

Физическая география России

Азиатская часть - Северная Азия - Сибирь (сокращённый курс).
Рабочие материалы 9-ти встреч. 04-08-2014.

Содержание

Основные вопросы занятий и задания практические работ

1. Введение

01. Выдающиеся географические объекты (Siberia Factsheet).
 2. Территория Северной Азии (Сибирь). Исторический аспект.
 2. Обзор природы Сибири: Геолого-геоморфологические особенности.
 3. Географическое положение
02. Особенности и сравнение географического положения горных регионов Сибири.
03. Актуальный профиль (морского дна или комплексный профиль суши)
04. Геологическая история территории горных стран
 4. Современный рельеф и геологические особенности
05. Основные орографические единицы в пределах Сибири.
06. Соотношение основных орографических единиц и тектонических структур.
 5. Региональный обзор природы Сибири.
Азиатский сектор Арктики (Арктическое побережье)
07. Энергетические ресурсы Арктического шельфа.
08. Моря Арктического сектора. Краткая характеристика.
 - Тихоокеанский сектор (Тихоокеанское побережье Сибири)
09. Моря Тихоокеанского сектора. Краткая характеристика.
 - Дальний Восток
10. Краткая характеристика климатических особенностей.
11. Краткая характеристика режима рек.
 - Северо-Восточная Сибирь
12. Экстремальные климатические характеристики.
13. Краткая характеристика наледного режима рек
14. Краткая характеристика высотной поясности в горах Северо-Восточной Сибири
 - Средняя (Восточная) Сибирь
15. Трапповый вулканизм Средней Сибири. Возраст, распространение, особенности.
16. Разнообразие климатических условий. Краткая характеристика климатов.
 - Горы Южной Сибири
17. Геологическая история Южной Сибири
18. Разнообразие климатических условий. Краткая характеристика климатов.
19. Краткая характеристика высотной поясности в горах Юга Сибири
 - Западная Сибирь
20. Широтная зональность Западной Сибири. Закономерная смена условий и типичные ландшафты.
 - Бессточные области. Каспийское море
21. Каспийское море. Краткая характеристика.

6. Информационные источники

7. Приложения

Основные вопросы и задания практические работ

Введение

Занятие 01. - 06.03.2014.

1. Современные инструментальные методы дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ).
2. Особенности современных картографических источников. Карты, подготовленные на основе использования ГИС-технологий. Преимущества и особенности. Национальный атлас России.

Территория Северной Азии, Азиатская Россия, Сибирь

3. Особенности современной топонимики и номенклатуры Мирового океана и суши. Международный (UNCSGN) и национальный подходы. Государственный каталог географических названий объектов, Земельный и Водный Кадастр.

Территория Исторический аспект

4. Формирование территории Азиатской части России. Исторический аспект*. Государственная граница в Азиатской части России, Арктические сектора, новейшие и наиболее значимые изменения в Сибири - вопросы образования Внешней Монголии, Сибирская республика, Танну-Туvinская республика и Восточный Туркестан и др.

Найти и уметь показать на карте

[Лабораторная работа 01].

5. Выдающиеся географические объекты: Северная Азия - Сибирь (Siberia Factsheet).
6. Номенклатура: Северная Азия - Сибирь.

Региональный обзор Азиатской части России

Занятие 02. - 06.03.2014.

1. Современные подходы и методы исследования горных территорий.
2. Горные регионы России и подходы к их классификации. Распределение горных территорий по субъектам РФ. Соотношение площадей горных районов России.
3. Орографическое строение горных регионов Российской Федерации.

Географическое положение

[Лабораторная работа 02].

4. Особенности географического положения горных регионов в азиатской части России. Сравнение географического положения горных районов.

Современный рельеф и геологические особенности

[Лабораторная работа 03].

5.1. Используя картографический и справочный материал (батиметрические карты) построить профиль морского дна прилегающих к территории страны морей по меридиану, параллели, направлению на выбор. Провести краткий анализ данных, оформить результат работы.

5.2. Используя картографический и справочный материал (гипсометрические карты) построить комплексный физико-географический профиль региона Сибири по меридиану или параллели, направлению на выбор. Провести краткий анализ данных, оформить результат работы.

[Лабораторная работа 04].

6. Геологическая история территории горных стран (на выбор).

Найти и уметь показать на карте

7. Номенклатура: Северная Азия - Сибирь.

Занятие 03. - 15.03.2014.

Современный рельеф и геологические особенности Сибири

[Лабораторная работа 05].

1. Используя картографический материал заполнить Таблицу 1: Основные орографические единицы (название, средние, максимальные высоты, превышения, орографический рисунок) в пределах Азиатской части России (в Северной Азии - Сибири). Провести краткий анализ картографических данных.

- T.1, Стр. 318-319. М. 1:10 000 000. Российский сектор Арктики;
T.2, Стр. 112-113. М. 1:15 000 000. Гипсометрическая карта;
T.2, Стр. 114-117. М. 1:15 000 000. Орография.

[Лабораторная работа 06].

2. Используя картографический материал заполнить Таблицу 2: Соотношение основных орографических единиц и тектонических структур (вид, возраст) в пределах Азиатской части России (в Северной Азии - Сибири). Провести краткий анализ картографических данных.

- T.2, Стр. 036-039. М. 1:40 000 000. Геологические области;
T.2, Стр. 040-043. ... реконструкции территории России (540 млн. лет - 65 млн. лет назад);
T.2, Стр. 050-051. М. 1:15 000 000. Современные вертикальные движения Земной коры;
T.2, Стр. 052-055. М. 1:15 000 000. Геодинамика;
T.2, Стр. 118-120. М. 1:15 000 000. Морфоструктуры;
T.2, Стр. 270-271. М. 1:25 000 000. Расчленённость дна.

3. Геологическая история Азиатской части России. Время, основные геологические события, объекты и их документальные свидетельства. Наиболее древние породы, выдающиеся процессы минералообразования, уникальные месторождения полезных ископаемых. Феномены образования сибирских траппов и месторождений алмазов Якутии*.

Занятие 04. - 20.03.2014.

Азиатский сектор Арктики (Арктическое побережье Сибири)

1. Состав Азиатского сектора Арктики: арктические воды, арктические острова и арктическое побережье Сибири.
2. Особенности природы арктических островов: Северная Земля (Земля Николая II), Новосибирские острова, о. Врангеля. Закономерная смена физико-географических условий на островах.

- T.1, Стр. 318-319. М. 1:10 000 000. Российский сектор Арктики;
T.2, Стр. 168-169. М. 1:30 000 000. Температура подстилающей поверхности;
T.2, Стр. 176-177. М. 1:30 000 000. Снежный покров;
T.2, Стр. 198. М. 1:30 000 000. Ледостав;
T.2, Стр. 224-225. М. 1:12 500 000. Ледники Российского сектора Арктики;
T.2, Стр. 237-239. М. 1:12 500 000. Заторы. Зажоры. Наледи;
T.2, Стр. 240-242. М. 1:12 500 000. Вечная мерзлота.

[Лабораторная работа 07]. Ресурсы.

3. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) выписать названия групп месторождений топливно-энергетических ресурсов расположенных на арктическом шельфе. Провести краткий анализ данных, оформить результат работы.

- T.2, Стр. 078-079. М. 1:15 000 000. Крупнейшие месторождения полезных ископаемых;
T.2, Стр. 080-083. М. 1:15 000 000. Нефтегазоносные и газоносные бассейны;
T.2, Стр. 086-087. М. 1:15 000 000. Угленосные бассейны;
T.2, Стр. 100-101. М. 1:30 000 000. Твёрдые полезные ископаемые шельфа и Мирового океана, находящиеся в зоне интересов России. Сибирский участок.

[Лабораторная работа 08]. Моря Арктического сектора.

4. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) провести краткий анализ данных – моря Арктического сектора Сибири, оформить результат работы, в виде презентации (pdf-ppt-exe...).

- T.2, Стр. 263. М. 1:25 000 000. Моря Российского сектора Арктики;
T.2, Стр. 266. М. 1:12 500 000 - 1:25 000 000. Карское море. Бассейн Карского моря;
T.2, Стр. 267. М. 1:12 500 000 - 1:20 000 000. Море Лаптевых. Бассейн моря Лаптевых;

Т.2, Стр. 268. М. 1:12 500 000 - 1:15 000 000. Восточно-Сибирское море. Бассейн Восточно-Сибирского моря;

Т.2, Стр. 269. М. 1:12 500 000 - 1:12 500 000. Чукотское море. Бассейн Чукотского моря;

Т.2, Стр. 272-273. М. 1:25 000 000-1:45 000 000. Климатические пояса и области;

Т.2, Стр. 274-275. М. 1:25 500 000. Температура воды, соленость и плотность воды на поверхности арктических морей;

Т.2, Стр. 276-279. М. 1:25 500 000 - 1:36 000 000. Океанические воды (гидрологический режим);

Т.2, Стр. 282-283. М. 1:20 500 000 - 1:25 000 000. Опасные природные явления.

Найти и уметь показать на карте

5. Номенклатура: Северная Азия - Сибирь.

Занятие 05. - 29.03.2014.

Тихоокеанский сектор Сибири (Тихоокеанское побережье Сибири)

1. Состав Тихоокеанского сектора Сибири: воды Тихого океана, острова и тихоокеанское побережье Сибири.

2. Особенности побережья Тихого океана: «Тихоокеанское огненное кольцо», границы литосферных плит, сейсмичность и современный вулканизм активных континентальных окраин (АКО) – полуострова Камчатки и Курильских островов.

Т.1, Стр. 248-351. М. 1:15 000 000. Физико-географическое районирование.

3. Особенности природы островов Тихого океана: Шантарские, Командорские, Курильские острова, о. Сахалин и др. Особенности физико-географических условий островов.

Т.1, Стр. 256-257. М. 1:7 500 000. Дальний Восток;

Т.2, Стр. 056-057. М. 1:60 000 000. Сейсмичность;

Т.2, Стр. 058-059. М. 1:6 000 000 - 1:4 000 000. Современный вулканизм.

4. Используя картографический и справочный материал (оперативные данные центров SVERT, KVERT и VOKKIA) составить перечень активных вулканов Камчатки и Курильских островов, провести краткий анализ данных, оформить результат работы, в виде презентации (pdf-ppt-ехе...).

[Лабораторная работа 9]. Моря Тихоокеанского сектора.

5. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) провести краткий анализ данных – моря Тихоокеанского сектора Сибири, оформить результат работы, в виде презентации (pdf-ppt-ехе...).

Т.2, Стр. 285-288. М. 1:12 500 000 - 1:20 000 000. Берингово море. Бассейн Берингова моря;

Т.2, Стр. 289-293. М. 1:12 500 000 - 1:25 000 000. Охотское море. Бассейн Охотского моря;

Т.2, Стр. 294-296. М. 1:12 500 000 - 1:15 000 000. Японское море. Бассейн Японского моря.

Найти и уметь показать на карте

6. Номенклатура: Северная Азия - Сибирь.

Занятие 05. - 03.04.2014.

Азиатская часть России – Северная Азия – Дальний Восток

1. Варианты физико-географического районирования Дальнего Востока. Состав территории или входящие в состав страны ландшафтные области.

Вариант 1. (Гвоздецкий Н.А., Михайлов Н.И.)

Амуро-Сахалинская - Приамурье (Верхнезейская, Зейско-Береинская, Буреинская, Нижне-амурская области), Приморье и о. Сахалин; Северо-Притихоокеанская горная страна (север Дальнего Востока – Чукотская, Анадырско-Пенжинская, Корьякская, Охотская области), п-ов Камчатка и Курильские о-ва).

Вариант 2. (Раковская Э.М., Давыдова М.И.)

Амурско-Приморско-Сахалинская (Приамурье, Приморье, о. Шантарские о-ва, о. Сахалин);
Корякско-Камчатско-Курильская страна (Анадырско-Пенжинская низменность, Корякское нагорье,
п-в Камчатка, Командорские и Курильские о-ва).

2. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) заполнить Таблицу 2. (Продолжение). Тектонические структуры и геологическое строение Дальнего Востока. Провести краткий анализ данных.

[Лабораторная работа 10].

3. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) дать краткую характеристику климатических особенностей Дальнего Востока. Сравнить особенности климата Амуро-Сахалинской и Северо-Притихоокеанской страны.

Провести краткий анализ данных, оформить результат работы, в виде серии тематических карт, подготовленные на основе использования ГИС-технологий или презентации (pdf-ppt-exe...).

Т.2, Стр. 152. М. 1:30 000 000. Продолжительность солнечного сияния;

Т.2, Стр. 156-157. М. 1:30 000 000 - 1:60 000 000. Радиационный баланс;

Т.2, Стр. 168-169. М. 1:30 000 000. Температура подстилающей поверхности;

Т.2, Стр. 173. М. 1:40 000 000. Относительная влажность воздуха;

Т.2, Стр. 174-175. М. 1:30 000 000 - 1:60 000 000. Атмосферные осадки;

Т.2, Стр. 176-177. М. 1:30 000 000. Снежный покров;

Т.2, Стр. 179. М. 1:30 000 000. Туманы.

[Лабораторная работа 11].

4. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) дать краткую характеристику режима рек Дальнего Востока. Сравнить особенности режима рек Амуро-Сахалинской и Северо-Притихоокеанской страны. Провести краткий анализ данных, оформить результат работы.

Т.2, Стр. 190. М. 1:30 000 000. Типы водного режима рек;

Т.2, Стр. 191. М. 1:30 000 000. Питание и внутригодовое распределение стока;

Т.2, Стр. 196-197. М. 1:30 000 000 - 1:60 000 000. Наводнения;

Т.2, Стр. 198. М. 1:30 000 000. Ледостав;

Т.2, Стр. 237-239. М. 1:12 500 000. Затопы. Зажоры. Наледи;

Т.2, Стр. 240-242. М. 1:12 500 000. Вечная мерзлота

5. Используя справочный материал дать краткую характеристику высотной поясности в горах Дальнего Востока. Провести краткий анализ данных, оформить результат работы.

6. Используя картографический и справочный материал (оперативные данные центров – Роскомгидромета), составить перечень катастрофических явлений экстремального характера характерных для Дальнего Востока. Провести краткий анализ данных, оформить результат работы, в виде презентации (pdf-ppt-exe...)*.

7. Используя картографический и справочный материал (данные центров WWF), составить перечень эндемичных и редких форм живого мира характерных для Дальнего Востока*.

Найти и уметь показать на карте

8. Номенклатура: Северная Азия – Дальний Восток.

Занятие 06. 12.04.2014.

Азиатская часть России – Северная Азия – Северо-Восточная Сибирь.

1. Варианты физико-географического районирования Северо-Восточной Сибири. Состав территории или входящие в состав страны ландшафтные области и провинции.

Вариант 1. (Гвоздецкий Н.А., Михайлов Н.И.)

Равнинные провинции Северо-Восточной Сибири (Новосибирских о-вов, Приморская, Колымо-Индигирская);

Горные области Северо-Восточной Сибири (Верхоянская, Яно-Оймяконская, Момско-Черская, Юкагирская, Анюйская, Колымская, Юдомо-Майская).

Вариант 2. (Раковская Э.М., Давыдова М.И.)

Равнинные провинции Северо-Восточной Сибири (Яно-Индигино-Колымская, Абыйско-Колымская);

Горные области Северо-Восточной Сибири (Верхоянская, Анюйско-Чукотская).

2. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) заполнить Таблицу 2. (Продолжение). Тектонические структуры и геологическое строение Северо-Восточной Сибири. Провести краткий анализ данных.

[Лабораторная работа 12].

3. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) дать краткую характеристику экстремальных климатических особенностей Северо-Восточной Сибири. Сравнить особенности климата горных областей и равнинных территорий.

Провести краткий анализ данных, оформить результат работы, в виде серии тематических карт, подготовленные на основе использования ГИС-технологий или презентации (pdf-ppt-exe...).

Т.2, Стр. 152. М. 1:30 000 000. Продолжительность солнечного сияния;

Т.2, Стр. 156-157. М. 1:30 000 000 - 1:60 000 000. Радиационный баланс;

Т.2, Стр. 158-163. М. 1:30 000 000 - 1:60 000 000. Температура воздуха;

Т.2, Стр. 167. М. 1:30 000 000. Температура воздуха ниже – 30 °С;

Т.2, Стр. 168-169. М. 1:30 000 000. Температура подстилающей поверхности;

Т.2, Стр. 173. М. 1:40 000 000. Относительная влажность воздуха;

Т.2, Стр. 174-175. М. 1:30 000 000 - 1:60 000 000. Атмосферные осадки;

Т.2, Стр. 176-177. М. 1:30 000 000. Снежный покров;

Т.2, Стр. 179. М. 1:30 000 000. Туманы.

Т.2, Стр. 237-239. М. 1:12 500 000. Заторы. Зажоры. Наледи;

Т.2, Стр. 240-242. М. 1:12 500 000. Вечная мерзлота.

4. Феномен экстремальных климатических условий на территории Северо-Востока Сибири. Раскрыть связь географического положения, особенностей горного рельефа, многолетней мерзлоты и экстремальных температур (отрицательных температур зимнего периода и максимальной амплитуды)*.

[Лабораторная работа 13].

5. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) дать краткую характеристику наледного режима рек Северо-Востока Сибири. Провести краткий анализ данных, оформить результат работы.

Т.2, Стр. 190. М. 1:30 000 000. Типы водного режима рек;

Т.2, Стр. 191. М. 1:30 000 000. Питание и внутригодовое распределение стока;

Т.2, Стр. 196-197. М. 1:30 000 000 - 1:60 000 000. Наводнения;

Т.2, Стр. 198. М. 1:30 000 000. Ледостав;

Т.2, Стр. 237-239. М. 1:12 500 000. Заторы. Зажоры. Наледи;

Т.2, Стр. 240-242. М. 1:12 500 000. Вечная мерзлота;

Т.2, Стр. 417. М. 1:30 000 000. Экологический потенциал ландшафтов.

[Лабораторная работа 14].

6. Используя справочный материал дать краткую характеристику высотной поясности в горах Северо-Восточной Сибири. Провести краткий анализ данных, оформить результат работы.

7. Используя справочный материал, составить схему влияния многолетней мерзлоты на природные компоненты. Оформить результат работы*.

8. Феномен образования гигантских наледей Момско-Черской горной области. Используя справочный материал, дать краткую характеристику наледей Момский Улахан-Тарын. Оформить результат работы*.

Найти и уметь показать на карте

9. Номенклатура: Северная Азия – Северо-Восточная Сибирь.

- Т.1, Стр. 258-259. М. 1:2 500 000. Нижняя Лена. Верхоянский хребет;
- Т.1, Стр. 260-261. М. 1:2 500 000. Яно-Индибирская и Колымская низменности;
- Т.1, Стр. 262-263. М. 1:2 500 000. Чукотка;
- Т.1, Стр. 264-265. М. 1:1 000 000. Чукотский полуостров;
- Т.1, Стр. 266-267. М. 1:2 500 000. Оймяконское нагорье;
- Т.1, Стр. 268. М. 1:1 000 000. Средняя Лена;

Занятие 07. 17.04.2014.

Азиатская часть России – Северная Азия – Средняя (Восточная) Сибирь.

1. Варианты физико-географического районирования Средней Сибири. Состав территории или входящие в состав страны ландшафтные области и провинции.

Вариант 1. (Гвоздецкий Н.А., Михайлов Н.И.)

Группа - северные провинции: Североземельская провинция, горы Бырранга, Южно-Таймырская

Группа - таёжные провинции [11]: Путоранская, Оленёкско-Анабарская, Тунгусская, Мархинская, Привилуйская, Центральноякутская, Енисейского края, Приангарская, Приленская, Алданская и Присаянская провинции.

Вариант 2. (Раковская Э.М., Давыдова М.И.)

Тундровая и лесотундровая зоны,

Таёжная зона: Путоранская, Тунгусская, Центральноякутская провинции

2. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) заполнить Таблицу 2. (Продолжение). Тектонические структуры и геологическое строение Северо-Восточной Сибири. Провести краткий анализ данных.

[Лабораторная работа 15].

3. Феномен масштабного МЗ-траппового вулканизма на территории Средней Сибири. Возраст, распространение, геологические особенности. Раскрыть связь геологической истории, неотектонических движений, современных особенностей горного рельефа, разнообразия ландшафтных характеристик / или значимых месторождений полезных ископаемых.

- Т.2, Стр. 46-49. М. 1:30 000 000. Амплитуды новейших тектонических движений;
- Т.2, Стр. 50-51. М. 1:15 000 000. Современные вертикальные движения земной коры;
- Т.2, Стр. 52-55. М. 1:15 000 000. Геодинамика;
- Т.2, Стр. 60-62. М. 1:15 000 000 - 1:40 000 000. Четвертичные образования;
- Т.2, Стр. 102. М. 1:30 000 000. Минералогические открытия в России;
- Т.2, Стр. 112-113. М. 1:15 000 000. Гипсометрическая карта;
- Т.2, Стр. 118-120. М. 1:15 000 000. Морфоструктуры.

[Лабораторная работа 16].

4. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) дать краткую характеристику климатических особенностей Средней Сибири. Разнообразие климатических характеристик горных территорий. Температурные инверсии и котловинный эффект, Зональность, секторность, высотная поясность.

Провести краткий анализ данных, оформить результат работы, в виде серии тематических карт, подготовленные на основе использования ГИС-технологий или презентации (pdf-ppt-exe...).

- Т.2, Стр. 152. М. 1:30 000 000. Продолжительность солнечного сияния;
- Т.2, Стр. 156-157. М. 1:30 000 000 - 1:60 000 000. Радиационный баланс;
- Т.2, Стр. 158-163. М. 1:30 000 000 - 1:60 000 000. Температура воздуха;
- Т.2, Стр. 167. М. 1:30 000 000. Температура воздуха ниже – 30 °С;
- Т.2, Стр. 168-169. М. 1:30 000 000. Температура подстилающей поверхности;
- Т.2, Стр. 173. М. 1:40 000 000. Относительная влажность воздуха;
- Т.2, Стр. 174-175. М. 1:30 000 000 - 1:60 000 000. Атмосферные осадки;

Т.2, Стр. 176-177. М. 1:30 000 000. Снежный покров;
Т.2, Стр. 179. М. 1:30 000 000. Туманы.
Т.2, Стр. 237-239. М. 1:12 500 000. Заторы. Зажоры. Наледи;
Т.2, Стр. 240-242. М. 1:12 500 000. Вечная мерзлота.

5. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) дать краткую характеристику режима водных объектов Средней Сибири. Провести краткий анализ данных, оформить результат работы.

Т.2, Стр. 190. М. 1:30 000 000. Типы водного режима рек;
Т.2, Стр. 191. М. 1:30 000 000. Питание и внутригодовое распределение стока;
Т.2, Стр. 196-197. М. 1:30 000 000 - 1:60 000 000. Наводнения;
Т.2, Стр. 198. М. 1:30 000 000. Ледостав;
Т.2, Стр. 237-239. М. 1:12 500 000. Заторы. Зажоры. Наледи;
Т.2, Стр. 240-242. М. 1:12 500 000. Вечная мерзлота;
Т.2, Стр. 417. М. 1:30 000 000. Экологический потенциал ландшафтов.

6. Используя справочный материал дать краткую характеристику высотной поясности в горах Средней Сибири. Провести краткий анализ данных, оформить результат работы.

7. Используя справочный материал, дать краткую характеристику разнообразных форм мерзлотного рельефа. Оформить результат работы*.

8. Выдающиеся палеонтологические находки в Средней Сибири. Используя справочный материал, дать краткую характеристику палеоклиматическим условиям территории, наиболее ярким представителям живого мира, влияния на биоту Q-оледенений. Оформить результат работы*.

9. Феномен образования аридных ландшафтов Центральной Якутии. Используя справочный материал, дать краткую характеристику орографических, климатических и гидрологических условий территории. Оформить результат работы*.

Найти и уметь показать на карте

10. Номенклатура: Северная Азия – Средняя (Восточная) Сибирь.

Т.1, Стр. 328. М. 1:2 500 000. Северная Земля;
Т.1, Стр. 329. М. 1:2 500 000. Новосибирские острова;
Т.1, Стр. 230-231. М. 1:7 500 000. Восточная Сибирь;
Т.1, Стр. 232-233. М. 1:2 500 000. Полуостров Таймыр, Северо-Сибирская низменность;
Т.1, Стр. 234-235. М. 1:2 500 000. Среднесибирское плоскогорье. Север;
Т.1, Стр. 236-237. М. 1:1 000 000. Норильское плато;
Т.1, Стр. 238-239. М. 1:2 500 000. Среднесибирское плоскогорье. Юг;
Т.1, Стр. 240-241. М. 1:2 500 000. Нижняя Приангарье;
Т.1, Стр. 242-243. М. 1:2 500 000. Западный и Восточный Саяны;
Т.1, Стр. 258-259. М. 1:2 500 000. Нижняя Лена. Верхоянский хребет.

Занятие 08. - 26.04.2014.

Азиатская часть России – Северная Азия – горы Южной Сибири.

1. Варианты физико-географического районирования гор Юга Сибири. Состав территории или входящие в состав страны ландшафтные области и провинции.

Вариант 1. (Гвоздецкий Н.А., Михайлов Н.И.)

Ландшафтные области гор Юга Сибири [7]: Алтайско-Саянская группа - Алтайская, Кузнецко-Салаирская, Саянская, Тувинская; Прибайкальско-Забайкальская группа: Прибайкальская, Забайкальская, Байкальско-Становая ландшафтные области.

Вариант 2. (Раковская Э.М., Давыдова М.И.)

Физико-географические страны и области [6]:

Алтае-Саянская горная страна: Алтай, Тувинское нагорье и Тувинская котловина;

Байкальская горная страна: Северо-байкальские нагорья, область Байкальского рифта, Западное и Центральное Забайкалье, Восточное Забайкалье (или Даурская область).

2. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) заполнить Таблицу 2. (Продолжение). Тектонические структуры и геологическое строение гор Юга Сибири. Провести краткий анализ данных.

[Лабораторная работа 17].

3. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2., и ГИС-Атласа "Недра России") дать краткую характеристику этапам геологической истории формирования Юга Сибири и прилегающей территории Центральной Азии. Современные формы горного рельефа, их развитие и геологические особенности.

[Лабораторная работа 18].

4. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) дать краткую характеристику климатических особенностей гор Юга Сибири. Разнообразие климатических характеристик горных территорий (на примере Русского Алтая). Температурные инверсии и котловинный эффект, Зональность, секторность, высотная поясность.

Провести краткий анализ данных, оформить результат работы, в виде серии тематических карт, подготовленные на основе использования ГИС-технологий или презентации (pdf-ppt-exe...).

[Лабораторная работа 19].

5. Используя справочный материал дать краткую характеристику высотной поясности в горах юга Сибири. Провести краткий анализ данных, оформить результат работы.

6. Байкальский феномен. Рифтовая зона. Используя картографический и справочный материал, дать краткую характеристику геологических, тектонических и орографических особенностей. Материалы глубоководных погружений на дно о. Байкал. Оформить результат работы*.

7. Байкальский феномен. Озеро Байкал. Используя картографический и справочный материал, дать краткую характеристику орографических, климатических, гидрологических и экологических условий водоёма и прилегающей территории. Оформить результат работы*.

8. Q-оледенение Алтая, мощность и особенности. Используя справочный материал, дать краткую характеристику палеогеографическим условиям территории. Ледоём (Ledoyom), фладстрим (Diluvial floods), скэбленд (Scabland). Оформить результат работы*.

9. Современное горное оледенение Большого и Русского Алтая. Используя справочный материал, дать краткую характеристику орографических, климатических и гидрологических условий территории. Оформить результат работы*.

Найти и уметь показать на карте

10. Номенклатура: Северная Азия – горы Юга Сибири.

Т.1, Стр. 226. М. 1:2 500 000. Алтай. Кузбасс;

Т.1, Стр. 227. М. 1:1 000 000. Кузнецкий Алатау;

Т.1, Стр. 228-229. М. 1:1 000 000. Алтай;

Т.1, Стр. 242-243. М. 1:2 500 000. Западный и Восточный Саяны;

Т.1, Стр. 245. М. 1:2 500 000. Минусинская котловина;

Т.1, Стр. 236-237. М. 1:1 000 000. Норильское плато;

Т.1, Стр. 247. М. 1: 500 000. Исток Ангары;

Т.1, Стр. 248-249. М. 1:1 250 000. Озеро Байкал;

Т.1, Стр. 250. М. 1:2 500 000. Становое нагорье;

Т.1, Стр. 252-253. М. 1:2 500 000. Забайкалье;

Т.1, Стр. 254. М. 1:1 100 000. Баргузинская котловина.

Занятие 09. - 15.05.2014.

Азиатская часть России – Северная Азия – Западная Сибирь.

1. Варианты физико-географического районирования Западной Сибири. Состав территории или входящие в состав страны ландшафтные области и провинции.

Вариант 1. (Гвоздецкий Н.А., Михайлов Н.И.)

Ландшафтные зоны и провинции Западной Сибири [24]:

Тундровая зона - Ямальская, Тазовская, Гыданская; лесотундровая зона - Нижнеобская, Надым-Пурская, Енисейско-Тазовская; лесоболотная - Северо-Сосьвинская, Обско-Тазовская, Верхнетазовская, Подуральская, провинция северных Увалов, Среднеобская, Кондинская, Васюганская, Приенисейская, Чулымо-Енисейская, Нижнетобольская провинция; лесостепная зона - Зауральская, Ишимская, Барабинская, Верхнеобская лесостепи; степная зона - Притургайская, Среднеиртышская, Кулундинская провинции.

Вариант 2. (Раковская Э.М., Давыдова М.И.)

Физико-географические зоны и провинции Западной Сибири [20]:

Тундровая зона - Ямальская, Гыданская; лесотундровая зона - Нижнеобская, Обско-Надымская, Пурско-Тазовская; таёжная - Северо-Сосьвинская, Обско-Тазовская, Северные Увалы, Приенисейская, Кондинская, Среднеобская, Тымь-Кетская, Чулымо-Енисейская, Васюганская, Тобольско-Иртышская, Туринско-Талдинская провинция; лесостепная зона - Тобольская, Ишимская, Барабинская, Верхнеобская провинция; степная зона - Кулундинская провинции.

2. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) заполнить Таблицу 2. (Продолжение). Тектонические структуры и геологическое строение Западной Сибири. Провести краткий анализ данных.

[Лабораторная работа 20].

3. Используя картографический и справочный материал (карты Национального атласа России Т.2.) дать краткую характеристику климатических особенностей Западной Сибири. Закономерная смена климатических характеристик территории. Широтная зональность, изменение климатических условий и типичные ландшафты.

Провести краткий анализ данных, оформить результат работы, в виде серии тематических карт, подготовленные на основе использования ГИС-технологий или презентации (pdf-ppt-exe...).

Т.2, Стр. 152. М. 1:30 000 000. Продолжительность солнечного сияния;

Т.2, Стр. 156-157. М. 1:30 000 000 - 1:60 000 000. Радиационный баланс;

Т.2, Стр. 158-163. М. 1:30 000 000 - 1:60 000 000. Температура воздуха;

Т.2, Стр. 167. М. 1:30 000 000. Температура воздуха ниже – 30 °С;

Т.2, Стр. 168-169. М. 1:30 000 000. Температура подстилающей поверхности;

Т.2, Стр. 173. М. 1:40 000 000. Относительная влажность воздуха;

Т.2, Стр. 174-175. М. 1:30 000 000 - 1:60 000 000. Атмосферные осадки;

Т.2, Стр. 176-177. М. 1:30 000 000. Снежный покров;

Т.2, Стр. 179. М. 1:30 000 000. Туманы.

Т.2, Стр. 237-239. М. 1:12 500 000. Заторы. Зажоры. Наледи;

Т.2, Стр. 240-242. М. 1:12 500 000. Вечная мерзлота.

4. Используя картографический и справочный материал, дать краткую характеристику орграфических, климатических, гидрологических и экологических условий территории - ландшафтных зон Западной Сибири (на выбор). Оформить результат работы*.

Т.1, Стр. 210-211. М. 1:7 500 000. Западная Сибирь;

Т.1, Стр. 212-213. М. 1:2 500 000. Полуостров Ямал, Гыданский полуостров;

Т.1, Стр. 214-215. М. 1:2 500 000. Западно-Сибирская равнина. Север;

Т.1, Стр. 216. М. 1:1 000 000. Нижняя Обь;

Т.1, Стр. 217. М. 1:1 000 000. Бассейн реки Пур;

Т.1, Стр. 218-219. М. 1:1 000 000. Среднее Приобье;

Т.1, Стр. 220-221. М. 1:1 000 000. Западно-Сибирская равнина. Юг;

Т.1, Стр. 222. М. 1:1 000 000. Низовья Тобола;

Т.1, Стр. 223. М. 1:1 000 000. Ишимская равнина;

Т.1, Стр. 224. М. 1:1 100 000. Барабинская низменность.

5. Используя картографический и справочный материал (карты М 1: 25 000 000, ГИС-Атласа "Недра России"- месторождений полезных ископаемых и минералогенического районирования Сибири), дать краткую характеристику размещения полезных ископаемых на территории Сибирского, Дальневосточного и части Уральского федерального округов. Провести краткий анализ данных*.

Список карт ГИС-Атласа "Недра России", рекомендованных для краткого анализа: Географическая основа, Геологическая карта, Тектонических областей, Минералогенического районирования территории, Карты размещения основных (примышленно значимых) месторождений полезных ископаемых.

Федеральные округа и субъекты РФ:

Уральский федеральный округ: Тюменская область, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономный округ;

Сибирский федеральный округ: Республики – Алтай, Бурятия, Тыва, Хакасия; Алтайский и Красноярский край; области: Иркутская, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская, Читинская; автономные округа: Агинский Бурятский, Таймырский (Долгано-Ненецкий), Усть-Ордынский Бурятский, Эвенкийский.

Дальневосточный федеральный округ: Республики – Саха (Якутия); Приморский и Хабаровский край; области: Амурская, Камчатская, Магаданская, Сахалинская; автономные округа и области: Еврейская и Корякский, Чукотский.

Найти и уметь показать на карте

6. Номенклатура: Северная Азия – Западная Сибирь.

[Лабораторная работа 21]. Бессточные области.

7. Каспийское море. Используя картографический и справочный материал, дать краткую характеристику геологических, тектонических и орографических особенностей. Материалы океанографических работ. Оформить результат работы в виде презентации (pdf-ppt-exe...)*.

8. Каспийское море. Используя картографический и справочный материал, дать краткую характеристику орографических, климатических, гидрологических и экологических условий водоема и прилегающей территории. Оформить результат работы*.

Т.1, Стр. 170-171. М. 1:2 500 000. Каспийское море.

Т.2, Стр. 32-34. М. 1:12 500 000. Раннехвалынский - Новокаспийский бассейн.

Т.2, Стр. 258-262. М. 1:7 500 000 - 1:20 000 000. Каспийское море. Бассейн Каспийского моря.

Комментарии:

Мнение:

Алтай представляет собой крупную горную систему, вытянутую в северо-западном направлении более чем на 1500 км, ширина которой увеличивается с юго-востока на северо-запад от 50 до 500 км. На юго-востоке её продолжает Гобийский Алтай, морфологически сходный с юго-восточным окончанием горной системы.

Геологическое изучение рассматриваемой горной системы ведется уже более 150 лет. За этот период взгляды на характер и роль тектонических движений в формировании горного рельефа территории дважды радикально менялись. На протяжении XIX в. исследователи полагали, что хребты Алтая являются результатом палеозойской складчатости. В начале XX в. сформировалась точка зрения, что горы Алтая возникли в результате относительно молодых вертикальных блоковых движений [Обручев, 1915] или сводового воздымания [Гране, 1915].

После продолжительной дискуссии на страницах научных изданий к началу 30-х годов установилось мнение, что общее сводовое поднятие предшествовало дифференцированным вертикальным блоковым движениям. До недавнего времени эту модель принимали все исследователи. Движения по разломам считались исключительно сбросовыми по субвертикальным сместителям. Надвиговые перемещения, наблюдаемые во многих частях горной страны, полагали следствием «расползания» под воздействием сил гравитации растущих в вертикальном направлении горных сооружений и «наваливания» их на более низкие смежные блоки.

Слабым местом данной концепции было то, что в ее рамках не предлагался конкретный механизм, который объяснял бы закономерности рисунка разрывных нарушений и источник восходящих движений земной коры в регионе. Исследователи обходили этот вопрос молчанием, поскольку не могли привести никаких свидетельств кайнозойской «тектонико-магматической активизации», а другие механизмы внутриконтинентального новейшего горообразования тогда еще не нашли признания в отечественной геологической науке.

В пределах региона, однако, наблюдались явления, не укладывающиеся в рамки господствующей концепции. Важнейшим событием в этом плане стало Гоби-Алтайское землетрясение 1957 г. Н.А. Флоренсов, изучая следы этого катастрофического землетрясения, сформулировал новые положения о механизмах орогенеза [Гоби-Алтайское землетрясение, 1963]. Он первым указал на существенную роль горизонтальных перемещений в образовании горного рельефа Алтая. Источник горизонтального сжатия оставался необъясненным до тех пор, пока не было высказано предположение, что область динамического воздействия Индо-Евразийской коллизии не ограничивается Гималаями и Тибетом, а простирается вплоть до Байкальского региона [Molnar, Tapponier, 1975].

В отечественной геолого-геоморфологической литературе Алтай часто рассматривается как составная часть Алтае-Саянской горной области. Под этим названием объединяли северную часть Алтая (Рудный и Горный Алтай), Туву, Западный и Восточный Саяны. Хотя в морфологии и геологическом строении этих горных сооружений много общего, но в физико-географическом отношении такое объединение не вполне обоснованно, а при морфотектоническом анализе оно представляется нам абсолютно неприемлемым. Объединяются резко различные в геодинамическом отношении территории и выпадают из рассмотрения монгольская и китайская части Алтая и сопряженный с ними Гобийский Алтай, являющиеся ключевыми для понимания механизма неотектонической эволюции региона.

Когда горные сооружения Алтая рассматриваются как единое целое, ясно, что эта горная система входит в число крупнейших в Центрально-Азиатском горном поясе. Она протягивается с северо-запада на юго-восток более чем на 1500 км, а если считать продолжающую её на юго-востоке субширотную цепь хребтов Гобийского Алтая, - то и на 2250 км. Горная система Алтая клиновидно расширяется к северо-западу: с 50 км на крайнем юго-востоке до 500 км на северо-западе. В юго-восточной части Алтай представляет собой цепочку горных массивов, которая в направлении на северо-запад замещается сначала системой из двух-трех субпараллельных хребтов, а затем системой из более чем десяти веерообразно расходящихся хребтов, имеющих простирание от юго-западного до северного.

Горные сооружения Алтая представляют собой обширный выход на поверхность скальных пород палеозоя и протерозоя среди поля менее литифицированных кайнозойских и мезозойских образований. Граница горных сооружений, как правило, совпадает с геологической границей разломного генезиса между приподнятыми областями развития палеозойско-протерозойского комплекса пород и мезокайнозойскими отложениями впадин, поэтому она на большей части своей протяженности проводится однозначно [Селиванов, 1972].

Рельеф Алтая достаточно однообразен и представляет собой чередование высоких горных цепей, состоящих из похожих друг на друга отдельных хребтов и горных массивов, стоящих один за другим или кулисообразно, долин крупных рек и межгорных впадин (рис. 3). Хребты представляют собой отдельные тектонические блоки и их системы, а впадины и долины рек приурочены к относительно опущенным неотектоническим блокам или зонам молодых разломов. Горы Алтая - это молодые сооружения, возникшие в кайнозое на месте поздне мелового-раннепалеогенового пенеплена. Слабо подвергшиеся новейшей активизации Казахский мелкосопочник, Джунгарская Гоби и Заалтайская Гоби дают представление о рельефе, существовавшем в пределах рассматриваемой территории до новейшего орогенеза. Связь современного рельефа с молодыми тектоническими движениями проявлена здесь настолько ярко, что Алтай наряду с Тянь-Шанем явился полигоном, на котором зародилась неотектоника как особое научное направление [Обручев, 1940, 1947].

В масштабах горной страны разница в абсолютной высоте хребтов не всегда приводит к морфологическим различиям. Высота равнин, над которыми возвышаются горы, увеличивается с северо-запада на юго-восток с 200-300 до 1300-1800 м, а высота снеговой линии в том же направлении - с менее 3000 до более 4000 м. В морфологическом отношении хребты высотой 2000 м на севере Русского Алтая являются аналогами хребтов с высотами более 3500 м на восточном окончании Гобийского Алтая. В морфологическом отношении можно выделить гобийский и монгольский типы горных сооружений.

Информационные источники:

Основная литература:

Учебники и учебные пособия:

Гвоздецкий Н.А. Физическая география СССР. Азиатская часть [Текст]: учеб. пособие для вузов / Н.А. Гвоздецкий, Н.И. Михайлов. – 4-е изд., исправ. и доп. – М., Высшая школа – 1987, – 448 с.

Голубчиков Ю.Н. География горных и полярных стран [Текст]: учеб. пособие для вузов / Ю.Н. Голубчиков. – М., Изд-во Московского ун-та. – 1996, – 304 с. ил.

Практикум по физической географии России [Текст]: учеб. пособие для практических занятий / Автор-составитель: Т.Д. Гайворон, – М., МГПУ, – 2013. – 74 с.

Раковская Э.М., Давыдова М.И. Физическая география России. Ч.1. Общий обзор. Европейская часть и островная Арктика [Текст]: учеб. для студ. пед. высш. учеб. заведений: В 2 ч., – М., Гуманит. изд. центр Владос. – 2001, – 288 с.: ил.

Раковская Э.М., Давыдова М.И. Физическая география России. Ч.2. Азиатская часть, Кавказ, Урал [Текст]: учеб. для студ. пед. высш. учеб. заведений: В 2 ч., – М., Гуманит. изд. центр Владос. – 2003, – 304 с.: ил.

The Physical Geography of Northern Eurasia [Текст]: / Edited by Maria Shahgedanova / Oxford University Press.– 2003. – 596 p. (numerous tables, figures and halftones). Orme / US. – 2007. – 380 p. (1 colour plate, numerous halftones, tables & line drawings).

Картографические источники (основные):

Национальный Атлас России Т.1, Общая характеристика территории [Карта]: Гл. ред. Т.1., В.В. Свешников, Гл. ред. А.Н. Краюхин, От. ред. Г.В. Поздняк, Н.Н. Полункина, Н.В. Смурова (электронная версия). Федеральное агентство геодезии и картографии (РОСКАРТОГРАФИЯ), ФГУП "ГОСГИСЦЕНТР". 2004.

Национальный Атлас России, Т.2, Природа. Экология [Карта]: Гл. ред. Т.2., А.В. Бородко, Гл. ред. В.М. Котляков, От. ред. Г.Ф. Кравченко (электронная версия). Федеральное агентство геодезии и картографии (РОСКАРТОГРАФИЯ), ФГУП "ГОСГИСЦЕНТР". 2007.

Электронные ресурсы:

Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ), ГИС-Атлас "Недра России" [Электронный ресурс]: URL: <http://www.vsegei.ru/ru/info/gisatlas> (дата обращения: 15.04.2014).

Всероссийский научно-исследовательский институт гидрометеорологической информации – Мировой центр данных (ВНИИГМИ-МЦД) [Электронный ресурс]: URL: <http://www.meteo.ru>

Вулканы Курило-Камчатской островной дуги / Volcanoes of Kurile-Kamchatka Island Arc (VOKKIA) [Электронный ресурс]: URL: <http://геоportal.kscnet.ru> (дата обращения: 25.01.2014)

Камчатская группа реагирования на вулканические извержения / Kamchatkan Volcanic Eruption Response Team (KVERT) [Электронный ресурс]: URL: <http://www.kscnet.ru> (дата обращения: 25.11.2013).

Сахалинская группа реагирования на вулканические извержения / Sakhalin Volcanic Eruption Response Team (SVERT) [Электронный ресурс]: URL: http://www.imgg.ru/rus/labs_vulcan_hazard.php (дата обращения: 25.11.2013).

Дополнительная литература:

Учебники и учебные пособия:

Абдульмянов С.Н., Веретенникова М.В. Физическая география материков и океанов (из опыта работы) [Текст]: Справочно-информационное пособие. Ч.1, – М.: Тип. "ABC". – 2012. – 148 с.

Абдульмянов С.Н. Физическая география материков и океанов (из опыта работы) [Текст]: Справочно-информационное пособие. Ч. 2., – М.: Тип. "ABC". – 2012. – 160 с.: табл.

Алексеева Н.Н. Современные ландшафты зарубежной Азии [Текст]: Н.Н. Алексеева. – М.: Геос. – 2000, – 414 с.: 4 вкл.

Геологические памятники природы России [Текст]: / А.М. Карпунин, С.В. Мамонов, О.А. Мироненко [и др.] – М., Изд-во Лориен. –1998. – 256 с.

Географическая номенклатура по курсу "Физическая география России" [Текст]: учеб-метод. пособие для студентов, обучающихся по направлению 020400 – География, Автор-составитель: Н.В. Осинцева, – Томск, – Изд-во ТГУ, – 2009. – 38 с.

Щукин И.С. Общая геоморфология [Текст]: учеб. пособ. в 3-х т. Т 2. – М., Изд-во Московского ун-та. – 1964. – 564 с.

Научная, научно-популярная литература:

Арутюнов С.А. Китовая аллея (Древности островов пролива Сенявина) [Текст]: / С.А. Арутюнов, И.И. Крупник, М.А. Членов. / Отв. ред. В.П. Алексеев. – М.: Наука. – 1982, – 176 с. ил.

Болховитинов Н.Н. Россия открывает Америку. 1732-1799. [Текст]: / Н.Н. Болховитинов. – М.: Международные отношения. – 1991, – 304 с. – (К 500-летию открытия Америки).

Данилов И.Д. Подземные льды [Текст]: / И.Д. Данилов. – М.: Недра. – 1990. – 140 с.: ил.

Панин Г.Н. Современное состояние Каспийского моря [Текст]: / Г.Н. Панин, Р.М. Мамедов, И.В. Митрофанов [Отв. ред. М.Г. Хубларян] / Ин-т вод. проблем РАН. – М.: Наука. – 2005, – 356 с. ил.

Нежиховский Р.А. Наводнения на реках и озерах [Текст]: Р.А. Нежиховский / – Л.: Гидрометеоздат, – 1988. – 183 с.: ил.

Новейший и современный вулканизм на территории России [Текст]: / Отв. ред. Н.П. Лавёров; Ин-т физики Земли им. О.Ю. Шмидта. – М.: Наука, – 2005, – 604 с.

Новиков И.С. Морфотектоника Алтая [Текст]: / Науч. ред. Е.В. Девяткин, Г.Ф. Уфимцев. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, филиал "Гео", – 2004. – 313 с.

Самойлова Г.С., Авессаломова И.А. Горные регионы России и подходы к их классификации [Текст]: – Геоэкология Алтае-Саянской горной страны, – Горно-Алтайск: РИО. ГАГУ. – 2005. – вып. 2. – С. 91-101. (сокращенная электронная версия статьи доступна по адресу: http://geo.metodist.ru/altai/theory/gp/article/article-pdf/mountain-territory_russia.pdf).

Тихонов А.Н. Мамонт [Текст]: / А.Н. Тихонов / Зоологический музей РАН, – М.- СПб., Товарищество книжных изданий КМК. – 2005 – 90 с. ил. – (Серия "Разнообразие животных", Вып 3).

Хименков А.Н. Введение в структурную криологию [Текст]: / А.Н. Хименков, А.В. Брушков [Отв. ред. В.Г. Заиканов]; Ин-т геоэкологии РАН. – М.: Наука, – 2006, – 279 с.: ил.

Чернов Г.А. Рельеф Алтае-Саянской горной области [Текст]: / Г.А. Чернов, В.В. Вдовин, П.А. Окишев [и др.] – Новосибирск: Изд-во Наука. СО. 1988. – 206 с.

Эйснер В. Мамонтовая эпопея [Текст]: / В. Эйснер / – М.: Палеомир №2 (5). – 2008. – С. 44-51.

French B. M. Traces of Catastrophe: A Handbook of Shock-Metamorphic Effects in Terrestrial Meteorite Impact Structures [Текст]: / Bevan M. French, LPI Contribution No. 954, Lunar and Planetary Institute, Houston. – 1998. – 120 p.

Hundert Meisterwerke - Die schönsten Geotope Bayerns [Текст]: / Lagally, U., Rohrmuller, J., Glaser, S., Loth, G. & Purner, – Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) – Augsburg 2. Auflage – 2012. – 288 s.

Wudalianchi volcanoes in China [Текст]: guide, Geological Museum, State Bureau, China – Shanghai Scientific and Technical Publishers. – 1979. – 84 p.

Справочники:

Бабаев А.Г. Пустыни [Текст]: Бабаев А.Г., Дроздов Н.Н., Зонн И.С. [и др.]. / Отв. ред. Э.М. Мурзаев. – М.: Мысль, – 1986. – 318 с.: ил., схем., граф. – (Природа мира).

Гвоздецкий Н.А. Горы [Текст]: Н.А. Гвоздецкий, Ю.Н. Голубчиков – М.: Мысль, – 1987, – 399 с.: ил., схем., граф. – (Природа мира).

Долгушин Л.Д. Ледники [Текст]: монография / Долгушин Л.Д., Осипова Г.В. – М.: Мысль. – 1989. – 447 с.: ил., табл., схем. – (Природа мира).

Захаров П. П., Мартынов А. И., Жемчужников Ю. А. Альпинизм. Энциклопедический словарь [Текст]: П. П. Захаров, А. И. Мартынов, Ю. А. Жемчужников – М.: ТВТ Дивизион, – 2006, – 744 с.

Исаченко А.Г. Ландшафты [Текст]: А.Г. Исаченко, А.А. Шляпников. – М.: Мысль, – 1989, – 504 с.: ил., схем., граф. – (Природа мира).

Каплин П.А. Берега [Текст]: монография / Каплин П.А., Леонтьев О.К., Лукьянова С.А., Никифоров Л.Г. – М.: Мысль. – 1991, – 479 с.: ил., карт. – (Природа мира).

Литвин В.М. Острова [Текст]: Литвин В.М., Лымарев В.И. – М.: Мысль, – 2003, – 287 с.: ил., схем. – (Природа мира).

Мессерли Б. Горы мира [Текст]: Б. Мессерли, Дж. Д. Айвз. – М.: Изд. дом "Ноосфера", – 1999, – 454 с.: ил.

Рекорды Земли. Неживая природа [Текст]: Пер. Со словац. – Смоленск: Русич, – 1998, – 192 с.: ил.

Картографические источники (дополнительные):

Атлас снежно-ледовых ресурсов мира [Карта]: В 2-х т. / Отв. ред: В.М. Котляков – М., Ин-т географии РАН, – 1997, – 392 с.

Атлас снежно-ледовых ресурсов мира [Текст]: В 2-х т. / Отв. ред: В.М. Котляков. – М.: Ин-т географии РАН, Т. II. Книга 1: 1997, – 264 с., Т. II. Книга 2. – 1997, – 272 с.

Карта космогеологических объектов России [Карта]: М. 1:10 000 000, Сост. В.Н. Брюханов, Ред. Н.В. Межеловский, А.И. Бурдэ, Геологический атлас России, Комитет Российской Федерации по геологии и использованию недр (Роскомнедра), Межрегиональный центр по геологической картографии (Геокарт), 1995. На 1-ом листе.

Стандартизация наименований форм подводного рельефа. Руководство. Бланк формуляра. Терминология [Текст]: Батиметрическая публикация № 6, 4-е изд., июнь 2008. Англо-Русская версия. В-6. Изд-во Международного гидрографического бюро. – 31 с.

Standardization of Undersea Feature Names / Guidelines, Proposal form, Terminology [Текст]: / IOC / IHO / GEBCO / UNGEGN. Bathymetric Publication No. 6, 4nd Edition / November 2008 / English / Russian Version. Published by the International Hydrographic Bureau. Monaco. – 30 p.

Gazetteer of Undersea Feature Names [Текст]: / IOC / IHO / GEBCO / UNGEGN. – Publication B-8. / January 2010. – 497 p.

Report of the 10th United Nations Group of Experts on Geographical Names (UNCSGN) New York, 31 July - 9 August 2012. [Текст]: / UNO United Nations Organization, NY, E/CONF.101/144, 2012. US. – 41 p.

Картографические источники (электронные версии карт):

Natural Earth Map v1-3; Physical Map World; Global Relief Model (ETOPO), This Dynamic Planet - World Map of Volcanoes, Earthquakes, Impact Craters and Plate Tectonics; Seismicity of the Earth; World Stress Map; General Bathymetric Chart of the Oceans (GEBCO-IBCAO-IBCMS), Global Permafrost - North Hemisphere; Circumpolar North, Maritime jurisdiction and boundaries in the Arctic region (IBRU) и др.

Natural Earth Map v. 2,0, 500 m World [Карта]: Scale 1:5 000 000. Tom Patterson, Bernhard Jenny, Mark Muse, Stefan Raber, Melinda Schmitt, Tibor Toth, Ev Wingert, Ed Zahniser. 2006. 1 map sheet.

Natural Earth Map v. 2,0, 500 m Globes [Карта]: Scale 1:5 000 000. Tom Patterson, Tom Patterson, Bernhard Jenny, Mark Muse, Stefan Raber, Melinda Schmitt, Tibor Toth, Ev Wingert, Ed Zahniser. 2006. 8 map sheet.

The Physical Map of the World (Natural Earth v. 2,0) [Карта]: Scale 1:10 000 000, Tom Patterson, 2008. 1 map sheet.

Seismicity of the Earth. 1900-2007. World Map [Карта]: Scale 1:25 000 000. Tarr A.G., Villaseñor, Antonio, Furlong, K.P., Rhea, Susan, and Benz, H.M. 2010. 14 map sheet maps.

This Dynamic Planet. World Map of Volcanoes, Earthquakes, Impact Craters and Plate Tectonics [Карта]: Scale 1:30 000 000, National Oceanic & Atmospheric Administration (NOAA), National Geophysical Data Center (NGDC), 2006. 2 map sheet.

General Bathymetric Chart of the Oceans, World Ocean Bathymetry (GEBCO) [Карта]: Scale 1:35 000 000 / NGDC-IOC-IASC-IHO-CCOM JHC and others / 2011. 1 map sheet

The International Bathymetric Chart of the Arctic Ocean (IBCAO, Ver 2. - 2 км) [Карта]: Scale 1:6 000 000. GEBCO, 2008. 1 map sheet,

The International Bathymetric Chart of the Arctic Ocean (IBCAO, Ver 3. - 500 м) [Карта]: Scale 1:1 500 000. GEBCO, 2011. 1 map sheet,

The Circumpolar North [Карта]: Scale 1:9 000 000. Natural Resources Canada. 2008. 1 map sheet.

North Circumpolar Region [Карта]: Scale 1:9 000 000. The Atlas of Canada Program. Natural Resources Canada. 2009. 2 map sheet.

Maritime jurisdiction and boundaries in the Arctic region [Карта]: International Boundaries Research Unit (IBRU), Durham University, 2011. 1 map sheet.

Электронные ресурсы (дополнительные):

Абдульмянов С.Н. Геофотобанк. Коллекция фотографий горных стран и полярных регионов (Geo Photo Bank. Mountain & Polar Region Photography) [Электронный ресурс]: С.Н. Абдульмянов / URL: www.geophotobank.com/predl_postcard.htm (дата обращения: 18.01.2012).

Мироненко А. Палеонтологический портал "Аммонит.ру" [Электронный ресурс]: А. Мироненко / URL: <http://Ammonit.ru> (дата обращения: 23.14.2014).

Alfred Wegener Institut für Polar- und Meeresforschung / Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research (AWI) [Электронный ресурс]: / URL: www.awi.de (дата обращения: 25.11.2012).

Geologie des Rieses [Электронный ресурс]. – Bayerisches Geologisches Landesamt, BayGLA. CD-Rom. – 1999.

Google Digital Globe [Электронный ресурс]: URL: <http://www.earth.google.com> (дата обращения: 15.04.2014).

Global Volcanism Program [Электронный ресурс]: Smithsonian National Museum of Natural History. The Global Volcanism Program database for Volcanoes / URL: http://www.volcano.si.edu/world/find_regions.cfm (дата обращения: 25.11.2012).

Hofbauer G. Vulkanismus und Vulkanlandschaften. Bilddokumentation und Lernprogramm [Электронный ресурс]: Gottfried Hofbauer / Geowissenschaftliche Dokumentation. – Hamburg. – CD-Rom. – 1999.

Kampf A.R. The Photo-Atlas of Minerals [Электронный ресурс]. – Anthony R. Kampf, George Gerhold. The Gem & Mineral Council of Los Angeles Country Museum of Natural History. Los Angeles. – CD-Rom. – 1999.

ONE. Geology. Making Geological Map Data for the Earth Accessible [Электронный ресурс]: / URL: <http://portal.onegeology.org> (дата обращения: 15.04.2014).

Patterson T., Jenny B., Räber S. Shaded Relief.com. Ideas and Techniques about Relief Presentation on Maps [Электронный ресурс]: URL: www.shadedrelief.com (дата обращения: 28.12.2012).

Иллюстративные материалы:

Тематические видеоматериалы: CD / DVD.

Land of the Mammoth [Электронный ресурс]: Земля мамонтов [видеофильм] / Реж. Андриен Кьюфо (Andrienne Ciuffo); реж: Эвери Брукс (Avery Brooks); директор: Эммануэль Мэйрисс (Emmanuel Mairesse), исп. продюсер: (Mick Koczorowski); оператор Джон Маер (Jodie B. Myers), Производство: Woolly Mammoth Ltd for Discovery Channel, 2001, US. – DVD-Rom.

The Baby Mammoth [Электронный ресурс]: Мамонтёнок [видеофильм] / Реж. и сцен.: Андриен Кьюфо (Andrienne Ciuffo); прод., Пьер Стайн (Pierre Stine); исп. продюсер для Discovery Channel: Джейни Винк (Jeanie Vink); оператор Флорент Герри (Florent Herry), Производство: Woolworks, Ins for Discovery Channel, 2007, US. – DVD-Rom.

Тематические иллюстрации на GPB: Сибирь

Фотоальбомы [Photo album] Почтовые открытки [Postcard] Фотостраницы [Photo Page] Фотодиск [Photo Disc]

Тематический комплект открыток: Магическое небо

Солнечный свет (восходы и закаты)

Солнечный свет (восходы и закаты) и освещённая поверхность

Облака, облачность и атмосферные осадки

Атмосферные явления

http://www.geophotobank.com/Postcard/climatology/preview/01-01_sun-light/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/climatology/preview/01-02_light-surface/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/climatology/preview/02-01_clouds-precipitation/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/climatology/preview/03-01_effect/album.htm

Тематический комплект открыток: Снег и лёд

Снег и снежная поверхность

Кристаллы льда (снежинки) Средней (Восточной) Сибири, гор Юга Сибири

Снежные лавины гор Юга Сибири (Горный Алтай)

Лёд подземный и наземный

http://www.geophotobank.com/Postcard/kriology/preview/01-01_ice-crystals/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/kriology/preview/01-05_snow-lawine-road/album.htm

Многолетняя мерзлота

Речной лёд Средней (Восточной) Сибири, гор Юга Сибири

Структурные полигональные грунты Средней (Восточной) Сибири

Бугры пучения, наледные бугры (мерзлотные)

Наледи, подземные льды Средней (Восточной) и Северо-Восточной Сибири

Наледи Средней и Северо-Восточной Сибири, гор Юга Сибири

http://www.geophotobank.com/Postcard/kriology/preview/02-01_ice-river/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/kriology/preview/02-03_pf-surface/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/kriology/preview/02-04_pf-pingo/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/kriology/preview/02-02_ice-underground/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/kriology/preview/02-05_pf-ausfeis-icing/album.htm

Ледники горных стран

Поверхность ледника гор Юга Сибири

Ледниковые формы рельефа гор Юга Сибири

Ледниковые отложения гор Юга Сибири

Горные вершины гор Юга Сибири

http://www.geophotobank.com/Postcard/kriology/preview/03-02_gl-surface/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/kriology/preview/03-03_gl-shape/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/kriology/preview/03-05_gl-track/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/kriology/preview/03-06_mountain-peak/album.htm

Жизнь на грани (выживание)

http://www.geophotobank.com/Postcard/kriology/preview/04-01_servival/album.htm

Тематический комплект открыток: Геология плюс

Сокровища недр

Минеральные виды и минеральные группы

Горные породы

Окаменелости и отпечатки

Геологические обнажения

Месторождения и проявления

http://www.geophotobank.com/Postcard/geology/preview/01-01_minerals/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/geology/preview/01-02_rock/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/geology/preview/01-03_paleontology/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/geology/preview/01-04_rock_outcrop/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/geology/preview/01-05_mine/album.htm

Эндогенные процессы и формы рельефа

Землетрясения

Сейсмоползень гор Юга Сибири

Вулканизм

Современный и древний (траппы) вулканизм Сибири

http://www.geophotobank.com/Postcard/geology/preview/02-01_earthquake/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/geology/preview/02-02_magmatism/album.htm

Экзогенные процессы и формы рельефа

Денудационная поверхность Средней (Восточной) Сибири, гор Юга Сибири

Аккумулятивные формы и отложения гор Юга Сибири

Рельеф и климат

Нивальная зона, гляциальные и перигляциальные условия гор Юга Сибири

Склоновые процессы: сели, обвалы, осыпи и оползни гор Юга Сибири

http://www.geophotobank.com/Postcard/geology/preview/03-01_surface/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/geology/preview/03-04_accumulative_shape/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/geology/preview/03-05_zone-nival/album.htm

http://www.geophotobank.com/Postcard/geology/preview/04-01_slope/album.htm

Тематические иллюстрации на GPB: Сибирь

Фотоальбомы [Photo album] Почтовые открытки [Postcard] Фотостраницы [Photo Page] Фотодиск [Photo Disc]

Фотоальбомы [Photo album]

Тематические и штурмовые альбомы

1. Дальний Восток

Курильские острова (острова СПО)

Большая Курильская гряда, о. Итуруп (Эторофу)

Полуостров Камчатка

Камчатка, Восточный хребет, Налычево

Камчатка, Восточный хребет, Налычево и Кроноцкий заповедник

2. Северо-Восточная Сибирь (острова СПО)

о. Врангеля (Умкилир)

3. Средняя (Восточная) Сибирь

п-в Таймыр, база-метеостанция на р. Бикада-Нгуома (Малахай-Тари)

Якутия, р. Тимптон (правый приток р. Алдан, бассейн р. Лены). м. Каталах

Якутия, р. Тимптон (правый приток р. Алдан, бассейн р. Лены).

Якутия, р. Тимптон и р. Сендучен (притоки р. Алдан, **бассейн р. Лена**)

Средне-Сибирское плоскогорье

Эвенкия, плато Сыверма, р. Качечум (приток р. Н. Тунгуска, **бассейн р. Енисей**)

4. Горы Южной Сибири

Тувинское нагорье, хр. Сенгилен, хр. Хорумну-Тайга

Тувинское нагорье, хр. Сенгилен, хр. Хорумну-Тайга. Монгун-Тайга (3 976)

Горный (Русский) Алтай **Zoom**

Горный Алтай, **Zoom**

Более 6 500 фотографий, 50-ти фотоальбомов, 75-ти PDF-подборов

Фотостраницы [Photo Page]

Магматизм, вулканизм, вулканические породы и формы рельефа

Пиллоу-лавы, Горного Алтая, р. Аккайя (приток р. Чаган-Узун, **бассейн р. Обь**)

Траппы Средней Сибири, р. Кочечум (приток р. Н. Тунгуска, бассейн р. Енисей)

Фотодиск [Photo Disc]

Более 100 подборов фотографий в высоком качестве на FDD-CD-диске

Горные страны и Полярные регионы

<http://www.geophotobank.com/mountain.htm> / http://www.geophotobank.com/polar_region.htm

<http://www.geophotobank.com/Mountain/Kuril/Iturup/album.htm>

<http://www.geophotobank.com/Mountain/Kamchatka/2012/album.htm>

<http://www.geophotobank.com/Mountain/Kamchatka/2013/album.htm>

http://www.geophotobank.com/Polar_region/Wrangel/winter-island/album.htm

http://www.geophotobank.com/Polar_region/Taymyr/station/album.htm

<http://www.geophotobank.com/Mountain/Yakutya/Ice-old-mine-01/album.htm>

<http://www.geophotobank.com/Mountain/Yakutya/Aufeis/album.htm>

<http://www.geophotobank.com/Mountain/Yakutya/Flora/album.htm>

<http://www.geophotobank.com/Mountain/Sibirya/Kochechum/album.htm>

<http://www.geophotobank.com/Mountain/Tuva/Songilen/album.htm>

<http://www.geophotobank.com/Mountain/Tuva/Mongun-Tayga/album.htm>

<http://www.geophotobank.com/Mountain/Altai/High-altai/album.htm>

<http://geo.metodist.ru/altai/>

http://www.geophotobank.com/predl_photopage.htm

http://www.geophotobank.com/Photopage/pp_04.pdf

http://www.geophotobank.com/Photopage/pp_05.pdf

http://www.geophotobank.com/predl_photodisc.htm

Страница для заметок