

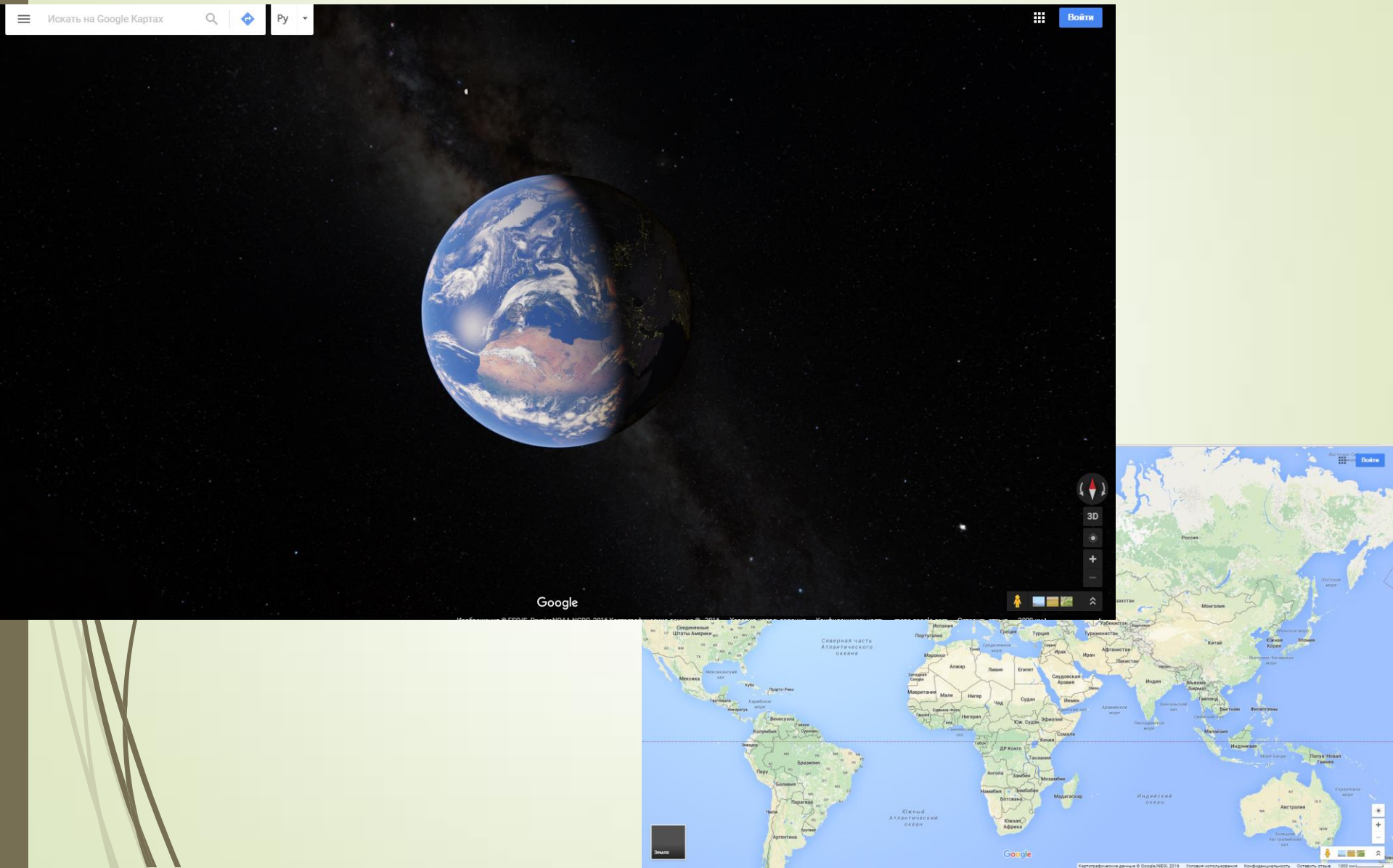


ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Магистр педагогики,
учитель географии высшей категории
МАОУ СОШ №19
Калинов С.В.



<http://maps.google.com>



➡ www.shatters.net/celestia

CELESTIA
В РОССИИ

ГЛАВНАЯ

СКАЧАТЬ CELESTIA +

ДОПОЛНЕНИЯ +

ФОРУМ

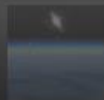
О CELESTIA +

Отзывы и предложения



Celestia — это...

Родная планета и
несметные сокровища
Вселенной



Полная свобода полета

С поверхности Земли до
соседней галактики - за
считанные секунды



Неповторимые пейзажи

Возможность посетить
уникальные миры
Солнечной системы



Рукотворные чудеса

Космические аппараты,
исследующие глубины
Вселенной

Celestia Extended Pack v3.0

13 мая 2014 Последнее обновление: 14 мая 2014



Сделать пожертвование

Если вы желаете помочь
проекту, то можете сделать
пожертвование, кликнув на
картинку ниже:



<http://space.jpl.nasa.gov>



Missions

Galleries

NASA TV

Follow NASA

Downloads

About

NASA Audiences

Search



International Space Station

Journey to Mars

Earth

Technology

Aeronautics

Solar System and Beyond

Education

History

Benefits to You



Journey to Mars

'Mixed Reality' Technology Brings Mars to Earth



Journey to Mars

NASA's 'Spaceport of the Future'
Reaches Another Milestone

NASA Events

TODAY: Barriers and Bias Research Launch Panel on Women in Leadership Webcast with NASA Administrator Bolden, 3:30 p.m. EDT

Thursday, March 31: Launch of Russian Progress Cargo Ship to Space Station, NASA TV, Noon EDT

Friday, April 8: Launch of SpaceX Resupply Mission to Space Station, 4:43 p.m. EDT

Registration Open: NASA Social, See First-Ever Asteroid Sample-Collecting Spacecraft, April 29

Calendar

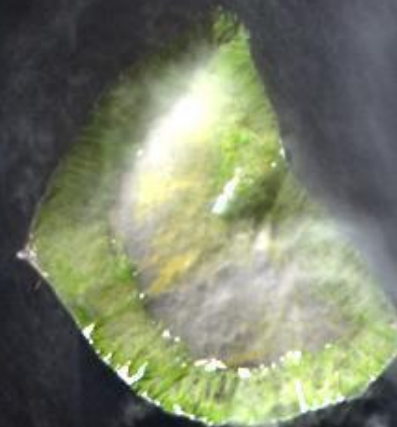
Launch Schedule



Benefits to You

New DNA/RNA Tool to Diagnose, Treat Diseases

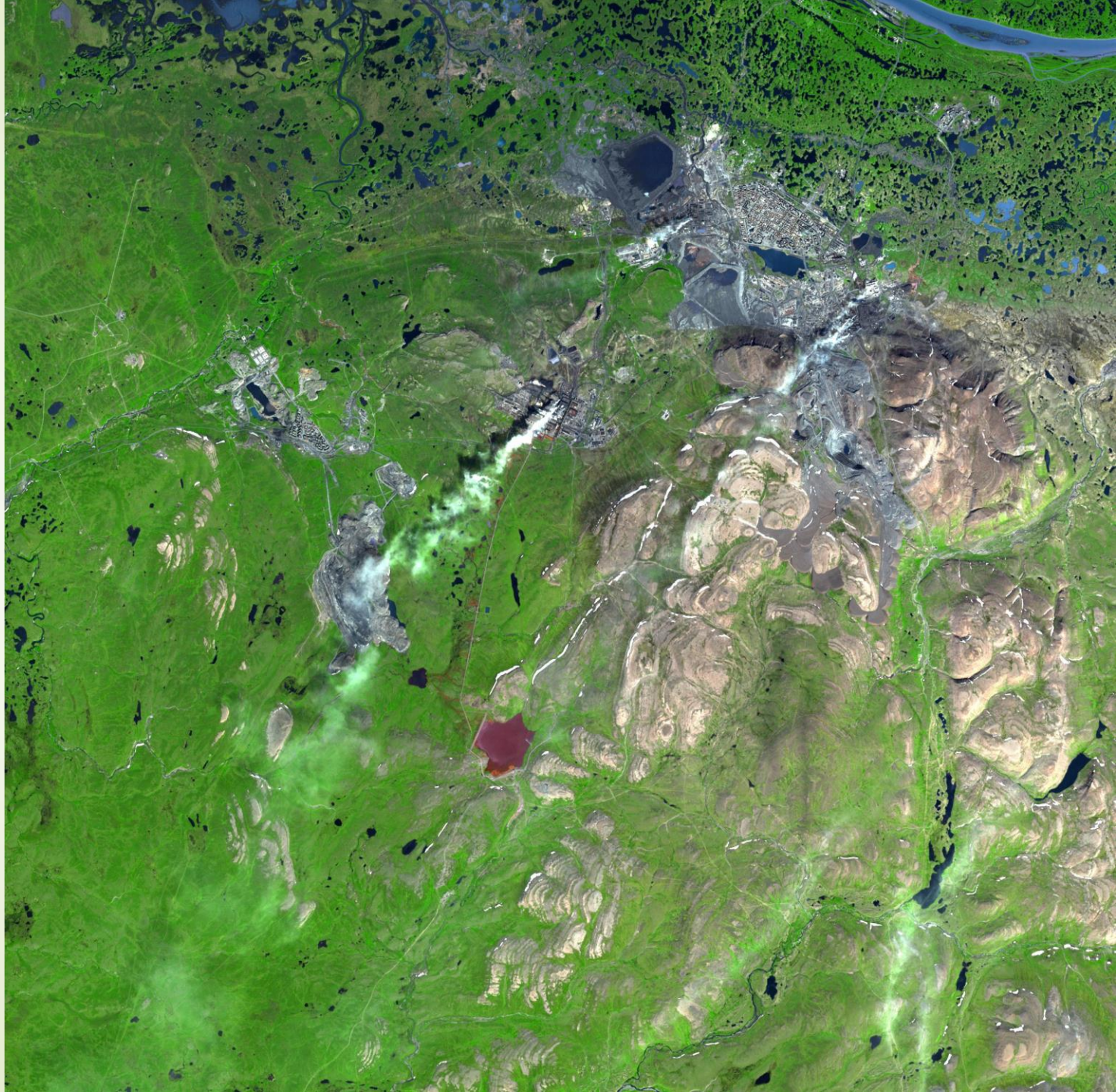
Острова Диомиды в Беринговом проливе.




Пожары в штате Калифорния (США).



Норильский
горнопромыш-
ленный район





**Тихоокеанское вулканическое
огненное кольцо:
современный ящик Пандоры**

Фотографии, полученные с Международной космической станции



Sally Ride EarthKAM @ Space Camp

on the International Space Station



A  mission administered by

[HOME](#)[ABOUT](#)[IMAGES](#)[ACTIVITIES](#)[HELP](#)[Log in](#) or [Create account](#)

A classroom with the ultimate view!



Register and join us for
Mission 52
April 12-16

SIGN UP TODAY



Log in *or*
Create an account



Sign up for
the next mission

ON A MISSION



Enter the Mission
Operations Center



Request images
from the ISS



View and analyze
images

www.usgs.gov

Welcome to the USGS x

www.usgs.gov

USGS
science for a changing world

U.S. Geological Survey

Maps, Imagery, and Publications Hazards Newsroom Education Jobs Partnerships Library About USGS Social Media


Start with Science
Learn more about the future of our science.

Climate and Land Use Change
Core Science Systems
Ecosystems
Energy and Minerals
Environmental Health
Natural Hazards
Water

Science Quality and Integrity are the bedrock of our science.

Science Features


Top Stories Science Picks



USGS Innovation in Inundation Mapping
Flood information to power community decisions. [Read more](#)

Search USGS

Advanced search

Download or Buy Maps


Map Locator & Downloader
Find, Order, or Download FREE Topographic Maps!

 **Buy recreation passes.**

USGS Science Data

About the Science Data Catalog

Real-Time

Earthquakes

World-Wide
Did You Feel It?

Significant Earthquakes

4.2 **5km NNE of Crescent, Oklahoma**
4.9 km deep
2016-03-29 04:53:01 UTC

WaterWatch - Current Streamflow Conditions
Landslide monitoring
Current Volcano Alerts
Geomagnetism
Landsat (EarthNow!)

News Releases

Study Shows Cold and Windy Nights Physically Drain Mangy Wolves
(Released: Tue, 29 Mar 2016 12:53:05 EDT)

Hot Days Can Trigger Yosemite Rockfalls
(Released: Mon, 28 Mar 2016 11:00:00 EDT)

First-Ever Maps to Show Induced and Natural Earthquake Hazards -- Press Conference
(Released: Thu, 24 Mar 2016 9:09:30 EDT)

Latest Publications

Simulation of Groundwater Storage Changes in the Eastern Pasco Basin, Washington
(Released: Tue, 29 Mar 2016 18:00 -0500)

Tracking millennial-scale Holocene glacial advance and retreat using osmium isotopes: Insights from the Greenland ice sheet
(Released: Tue, 29 Mar 2016 15:30 -0500)

Design and testing of a process-based groundwater vulnerability assessment (P-GWAVA) system for predicting concentrations of agrichemicals in groundwater across the United States
(Released: Tue, 29 Mar 2016 15:00 -0500)

Science Topics

Browse USGS topics of interest:

- Avian Influenza
- Climate Change
- Contaminants
- Droughts
- Earthquakes
- Energy and Minerals
- Floods
- Geospatial Analysis
- Groundwater, Surface water
- Human Health
- Invasive Species
- Map Interfaces
- Maps and Atlases
- Microbiology
- Real-time data
- Remote Sensing
- Volcanoes
- Water Quality
- Wildfires

View all **USGS science topics** or see more topics at Science.gov.

Science In Your Backyard

Съемный ... Интернет... Загрузки

Welcome ... Речь - Wo... Лекции - ... Internet_n...

19:27
30.03.2016

Klimadiagramme weltweit

[Kontinente] [Länder / Alle Städte] [Klimadaten] [Klimakarten] [Klimaklassifikation] [Infos / Impressum]

[Kontinente]

Europa

Asien

Afrika

Nordamerika

Mittelamerika

Südamerika

Australien

Antarktis

amazonbuyvip
Amazon Shopping Club



Winterstyles
mit
bis zu **70% Rabatt**

> Jetzt anmelden

Europa

Klimadaten Deutschland (1961-90, DWD): 4748 Niederschlagsstationen 675 Klimastationen - interaktiv

Klimakarten: **Deutschland** | Welt **NEU** | Wetterstationen: Funkwetterstationen

Das Klima in Karlsruhe: **Übersicht** Temperatur seit 1799 Niederschlag seit 1876

Das Klima in Rheinstetten: Temperatur, Niederschlag, Sonne, Wind seit 1.11.2008 - monatlich aktualisiert

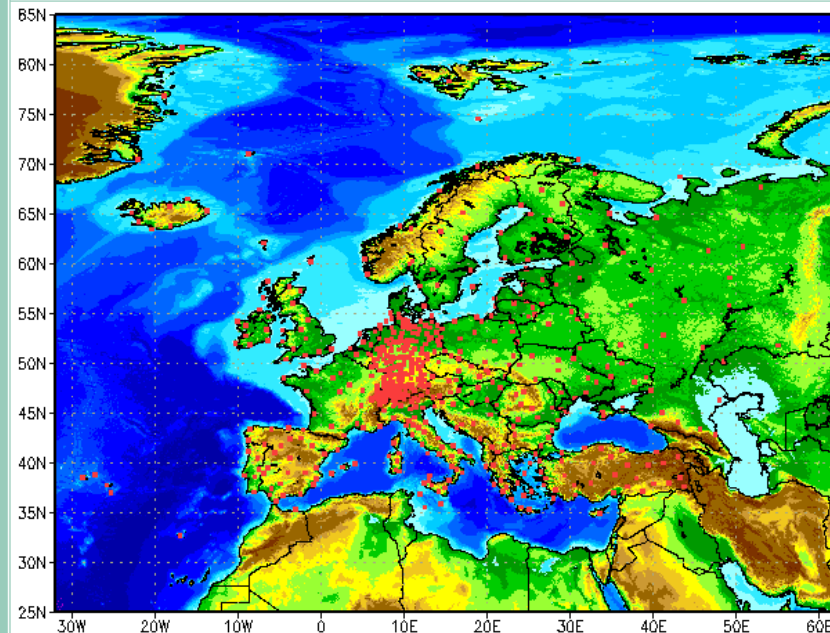
Webtipps: Online **Kredit Vergleich** und Kreditzinsen sparen!

sonnenklar

| | | | | |
|-------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| Baden-Württemberg (87) | Gibraltar (1) | Liechtenstein - (1) NEU | Österreich - (167) NEU | Slowenien (1) |
| Belgien (1) | Griechenland (20) | Liechtenstein (1) | Österreich - alt (7) | Spanien - (80) NEU |
| Bosnien-Herzegowina (2) | Grönland (13) | Lettland (4) | Polen (16) | Spanien - alt (29) |
| Bulgarien (5) | Großbritannien (17) | Litauen (6) | Portugal (13) | Tschechien (4) |
| Dänemark (2) | Irland (8) | Luxemburg (1) | Rumänien (11) | Türkei (29) |
| Deutschland (140) | Island (7) | Malta (1) | Russland (33) | Ukraine (23) |
| Estland (3) | Italien (48) | Mazedonien (3) | Schweden (10) | Ungarn (6) |
| Finnland (9) | Jugoslawien (2) | Moldawien (1) | Schweiz - (88) NEU | Weißrussland (4) |
| Frankreich (20) | Kroatien (2) | Niederlande (5) | Schweiz - alt (48) | Zypern (1) |
| | | Norwegen (13) | Slowakei (2) | |

Листенные
со Скидкой
70%

Листенные
Растения со
Скидкой 70%
Без
посредников.
Без
Предоплаты!





С пакетом услуг «Премиум»
ПОЛДОМА
В ПОДАРОК!*
*до 31 марта



Главная Карты Новости Месяц Информеры Туризм Приложения Поиск °C

Погода

Мытищи
Мытищинский район, Московская область, Россия

+4°C
2 м/с Ю
749 мм рт. ст.
71% влажн.
3°C вода

Пасмурно

30 марта 2016 21:00 Прогноз

Погода по городам

Мой город

найти

| | | | |
|-----------------|---------------|-------------------------|------------------|
| Россия | Брянск | Восточная Европа | Зарубежье |
| Москва | Волгоград | Барановичи | Алания |
| Санкт-Петербург | Воронеж | Брест | Алматы |
| Новосибирск | Екатеринбург | Бургас | Анталья |
| Барнаул | Ижевск | Варна | Астана |
| Белгород | | Винница | Баку |

Ещё

| | | | |
|----------------|------------------|----------------|--------------|
| Иркутск | Курган | Пенза | Томск |
| Казань | Липецк | Пермь | Тула |
| Калининград | Набережные Челны | Ростов-на-Дону | Томень |
| Кемерово | Нижний Новгород | Самара | Ульяновск |
| Киров | Новокузнецк | Саратов | Уфа |
| Краснодар | Омск | Сургут | Чебоксары |
| Красноярск | Оренбург | Тольятти | Челябинск |

Все страны

Настрой свой успех

Легендарный «Мерседес-Бенц»
Sprinter Classic 2016 года выпуска
с выгодой от 150 000 рублей!

Mercedes-Benz
Vans. Born to run.

Наши проекты

Мобильные приложения
Windows Phone
iPhone & iPod Touch
Android
Windows Mobile

Радар
Прогноз осадков и гроз
на картах [Москвы](#) и [Сочи](#)

Браузерные расширения
Google Chrome Extension
Opera Plug-in
Opera Speed Dial
Mozilla Firefox Extension

Новости

| | | | |
|--|---|--|---|
| | Ученые недооценивали мощь древнего Иппуостонского вулкана | | Пропали самые большие в мире рыбы |
| | Почему Солнце стало необычайно «тихим»? | | Весна началась с аномалий |
| | Стивен Хокинг советует человечеству покинуть Землю ради выживания | | «Горячий Юпитер» HD 80606 в удивил астрономов |

ВЕСТИ

| | |
|--|---|
| | Жители по-мигрантски: оперативники задержали разом 18 вербовщиков ИГИЛ в Москве |
| | Миной может стать все: российские саперы, роботы и собаки отправятся обезвреживать Пальмиру |
| | Элитный герметик: Михальченко арестовали за контрабанду алкоголя |
| | Мусорное гостеприимство: турецкий тренер показал российским волейболистам похабный жест |
| | Украинские депутаты добили разрыв |

Новости РЕК

**США направят в Европу
новую бригаду для
сдерживания «российской
агрессии»**

Добыча сланцевой нефти в США
подешевела на треть

США исключили совместное с Россией
освобождение Раки от ИГИЛ

Арбитраж отказался признать обвал
рубля поводом для пересмотра
договоров

Комитет Рады поддержал
постановление о разрыве
дипотношений с Россией

Путин уволил своего советника Антона
Устинова

Мордашов призвал власти отказаться
от создания сталелитейных
производств

Десятая часть магазинов с 1 апреля
лишится права торговать алкоголем

Глава МИД Великобритании назвал
действия России «угрозой для всех»

СМИ сообщили о задержании
лидеров арт-группы «Война» в
Швейцарии

Суд ликвидировал движение
«СтопХам»

Басманный суд арестовал бизнесмена
Михальченко

Назван самый популярный
автомобиль в москвичей

Известная французская компания
создала свое первое авто для России.
Фото

Названа самая лучшая страна для
семейного отдыха

Депутаты нашли способ освободить
ряд жильцов от расходов на капремонт

Яндекс Директ

| | |
|--|---|
| | Тест-драйв нового Audi A4 quattro |
| | Очень дешевые шкафы-купе! Шкафы-купе от 5990р. Гарантия лучшей цены! оставка 1 день! Звоните! |
| | Конные походы и прогулки отдых в деревне - это катание на лошадей, шашлыки, баня, |

Быстрые ссылки

Координатные данные батиметрия

ГБКО Digital Atlas

МГО-МОК ГБКО Кук Книга

Свяжитесь с нами

Обучение

Новости и события

ГБКО день науки

Комитеты и группы

Встречи и протоколы

Плакаты и брошюры

Региональные проекты картографические

NEW!

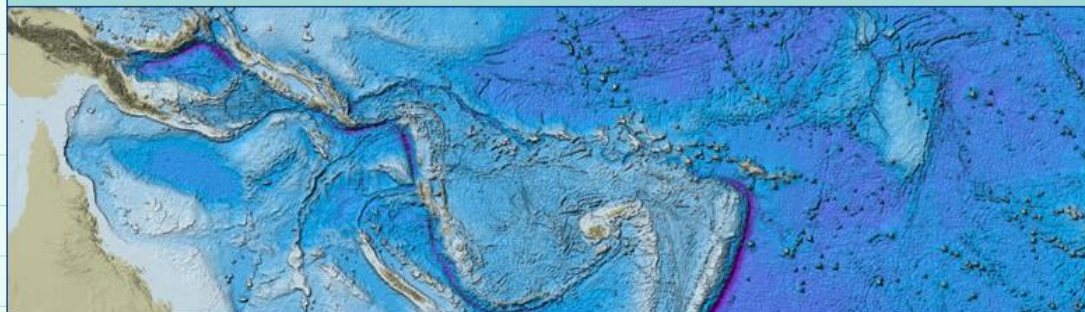
Форум для будущего дна океана отображение (F-FOFM) документов

Проект ГБКО и сообщество видео обзор

Области применения поискали программы подготовки 2016 года



Генеральной батиметрической карты океанов (ГЕБКО) является предоставление наиболее авторитетных, публично доступных наборов батиметрия данных для Мирового океана.



Генеральная батиметрическая карта океанов

Общая батиметрическая карта океанов (ГЕБКО) состоит из международной группы экспертов , которые работают над развитием целого ряда батиметрическое наборов данных и продуктов данных, в том числе батиметрия наборы данных, ГБКО Digital Atlas, карта мира ГБКО и в ГБКО Газетир названиям подводных объектов. [[Ещё](#)]

[Скачать](#) батиметрия наборы данных ГЕБКО в.

Мы принимаем участие в подготовке нового поколения ученых в океане батиметрией в рамках проекта Nippon Foundation / ГЕБКО Training. [[Ещё](#)]

Для того, чтобы участвовать в ГЕБКО , пожалуйста , [свяжитесь с нами](#) .

| <div>Тема</div> <div>Характеристика</div> | Интернет-ресурсы в курсе 6-го класса | Использование Интернета при изучении географии в 7-м классе | Интернет-ресурсы на уроках физической географии России в 8-м классе |
|---|---|--|--|
| Название Интернет-ресурса | Океанология. Океанография - изучение, проблемы и ресурсы мирового океана | Все о геологии - неофициальный сервер геологического факультета МГУ | Всемирный фонд дикой природы за живую планету! |
| Интернет-адрес | http://www.oceanographers.ru/ | http://geo.web.ru/ | http://www.wwf.ru/ |
| Варианты исследовательской деятельности при работе с Internet-ресурсами | Проанализировать с помощью Единой государственной системы информации об обстановке в Мировом океане динамику изменения скорости ветра и высоты волн на трех российских морях (по выбору) и представить анализ в виде графиков пользуясь следующей ссылкой: http://www.oceanographers.ru/index.php?option=com_wrapper&Itemid=264 | Используя текст и рисунки: http://geo.web.ru/db/msg.html?mid=1163814&uri=part17.htm смоделировать положение континентов в прошлом и порассуждать о их положении в будущем, демонстрируя динамику на своих моделях | Пользуясь статьей http://www.wwf.ru/about/positions/sochi2014/ подготовить проект, направленный на сохранение экологической стабильность в местах возведения Олимпийских объектов в Сочи. |



- О сайте и рекламе
- Ссылки
- Англо-русский океанологический словарь
- Подкаст "Реальная наука"

Поиск по Oceanographers.ru

- Главная
- Последние 50 материалов на сайте
- Актуально

- Новости институтов
- Экспедиции
- События
- Конференции/Школы
- Журналы
- Катастрофы в мировом океане
- Видео дня
- Мировой океан - новости науки
 - Арктика и Антарктика
 - Атмосфера и климат
 - Биология и экология
 - Геология и палеонтология
 - Новые технологии
 - Региональная океанология
 - Спутники
- Полезные материалы об океане
 - Видео уроки по океанологии
 - Научные и популярные статьи (в т.ч. из океанологической энциклопедии)
 - Зал славы - великие исследователи океана
 - Программное обеспечение для науки
 - Научно-исследовательские суда
 - Описание регионов
 - Интересные факты о мировом океане
 - Взгляд в историю
- ВУЗы, в которых учат океанологов
- Форум
- Наши проекты

Новые Разделы - Ведется Работа

- Течения океана - Атлантический океан
- Океан-атмосфера - методы моделирования

Последние Сообщения Форума

- Сезонные колебания уровня вод морей и океанов (1дн 12ч 17мин)
- Космогенное мегацunami. Страшнейшая катастрофа палеоистории. (19дн 1ч 45мин)
- Полярный лед тает из-за теплых течений и ветров? (20дн 18ч 49мин)
- Ищу океанолога! (50дн 20ч 22мин)
- Практика на Сахалине (56дн 15ч 51мин)
- данные об адекции тепла из Атлантики (70дн 13ч 46мин)

[Перейти на форум >>](#)

Новые Статьи

- Набор студентов на обучение по программе «ПОМОР»
- XIII Конференция «Современные методы и средства океанологических исследований» (МСОИ-2013)
- Конференция: Гидрометеорологическое обеспечение работ на континентальном шельфе
- Graduate and Postgraduate Opportunities in Arctic Marine Studies
- Совместная аспирантура в РГГМУ и Нансен-Центра
- Summer School for "Climate Change in the Marine Realm"
- ESA EO Summer School - "Earth System Monitoring & Modelling" (Italy)
- Ocean Optics Conference, 2012, October 8-12

Текущая обстановка в российских морях

ЕДИНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ИНФОРМАЦИИ
об ОБСТАНОВКЕ в МИРОВОМ ОКЕАНЕ



ОПЕРАТИВНЫЙ МОДУЛЬ ЕСИМ

Текущая обстановка в океанах и морях

Обзор составлен 30 марта 2016 г. В Атлантическом океане: к югу и востоку от о.Ньюфаундленд до 37°с.ш. и 36°з.д. ветер западный и южный 17-22 м/с, высота волн 5-7 м; к западу от Британских островов до 25°з.д. ветер северо-западный 10-15 м/с, высота волн 4-5 м; в акватории Азорских островов и к юго-востоку до 30°с.ш. ветер северный 10-15 м/с, высота волн 3-4 м.

- На Баренцевом море ветер южный 5-10 м/с с порывами 15 м/с, высота волн 2-4 м; на севере и востоке моря - лёд.
- На Норвежском море ветер южный 5-10 м/с с порывами 15-20 м/с, высота волн 2-4,5 м.
- На Северном море ветер западной четверти 5-10 м/с с порывами 15 м/с, высота волн 1-2,5 м.
- На Балтийском море ветер западный 2-7 м/с, высота волн до 1 м; в Финском заливе вдоль побережья - лёд.
- На Черном море ветер южный 2-7 м/с, высота волн до 1 м.
- На Азовском море ветер южный 1-6 м/с, высота волн до 0,6 м.
- На Каспийском море ветер северный и северо-западный 5-10 м/с с порывами 15 м/с, в центре моря порывы 17-22 м/с, высота волн 1-3 м, в центральной части моря высота волн 3-5 м.
- В Тихом океане, к юго-востоку от Курильских островов до меридиана 176° в.д., ветер западный и северо-западный 5-10 м/с с порывами 15-20 м/с, высота волн 3-6 м.
- На Беринговом море ветер восточной четверти 5-10 м/с, высота волн 1-3 м; на севере моря - лёд.
- На Охотском море ветер юго-восточный 2-7 м/с, высота волн до 1 м; на западе, севере и северо-востоке моря - лёд.
- На Японском море ветер западный 5-10 м/с, высота волн 1-2 м; в заливе Петра Великого и в Татарском проливе - лёд.

Обзор выпускается по рабочим дням. Вреня обновления 10-11 час (мск).
© ФГБУ "Гидронетцентр России" Росгидронета

Тематические Разделы

- Физическая океанология, учебник Р.Стюарта
- Эль-Ниньо - южная осцилляция
- Представляем экспедицию: TRANSDRIFT XV/«Полынья- 2009»

Гостевая

Полярник

Спамеры действительно атакуют Мне кажется, что я по инерции удалил какую-то тему про К

[Перейти в гостевую](#)

Оперативные Карты

- Карты морей - описание раздела
- Наш файл для Google Earth
- Мировой океан
- Гольфстрим
- Балтийское море
- Баренцево море
- Охотское море
- Черное море
- Японское море
- Дрейф станции СП-37 (СП-36 и СП - 35)
- Ледовые карты Арктики и Антарктики
- Данные на Google Earth
- Текущая обстановка в российских морях
- Транспорт льда: Арктика



Основы геологии

Авторы: Н.В.Короновский, А.Ф.Якушова

[Содержание](#)

Глава 17. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О РАЗВИТИИ СТРУКТУР ЗЕМНОЙ КОРЫ

Каким образом происходит деформация отложений и земной коры в целом? Каков механизм поднятий и опусканий? Почему в одних местах мы видим мощные горно-складчатые цепи, а в других - обширные плоские равнины? Каковы причины тектонических движений? Все эти и еще множество подобных вопросов всегда волновали умы естествоиспытателей, но ответить на них и осознать связь геологических явлений долгое время было очень трудно. И только во второй половине XVIII в. немецкие ученые А. фон Гумбольдт и Л. фон Бух вслед за М.В. Ломоносовым сформулировали *гипотезу "хратерное поднятия"*, которая заключалась в признании существенной роли магии и вулканизма, вызывающих поднятия гор. Эта гипотеза пользовалась известной популярностью, пока ей на смену в середине XIX в. не пришла *гипотеза контракции* французского геолога Эли де Бомона. Фундаментом ее служили космогонические представления Канта и Лапласа о первично расплавленной Земле, которая затем постепенно охлаждалась. Вполне естественно, что уменьшение внутреннего объема Земли при охлаждении должно было вызвать коробление ее поверхности оболочки - земной коры. Так, по мнению Эли де Бомона, возникают складчатые горные сооружения подобно гигантским "морщинам". Однако на вопросы, почему горно-складчатые цепи располагаются именно так, а не иначе и почему этот процесс был периодическим, гипотеза контракции не могла дать удовлетворительный ответ.

Трудности в объяснении расположения горных цепей были сняты, когда в середине XIX в. появилось *учение о геосинклиналях*. Стало понятным, что горно-складчатые сооружения возникают там, где раньше были прогибы, заполнявшиеся морскими отложениями. На рубеже веков вышло в свет выдающееся произведение Э. Зюсса "Лик Земли", в котором за основу была взята контрактционная гипотеза. Надо сказать, что подавляющее большинство геологов считали эту тектоническую гипотезу наиболее приемлемой и не сомневались в ее истинности. Но как только на повестку дня встал вопрос об изначально холодной Земле, сформировавшейся из газопылевой туманности, гипотеза контракции оказалась несостоятельной, так как холодная Земля не могла сжиматься.

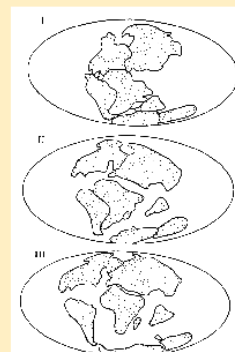


Рис. 17.1. Распад Пангеи, показанный А. Вегенером, в современной реконструкции Р. Дитца и Дж. Холдена (по Е. Зейболду и В. Бергеру)

Казалось, выход был найден *пульсационной гипотезой* В. Бухера, М.А. Усова и В.А. Обручева, которая базировалась на предположении о периодическом, пульсационном изменении объема Земли, причины которого были неизвестны. Когда объем увеличивался, наблюдалось растяжение на поверхности, образование прогибов - геосинклиналей, активный магматизм и т.д. При сокращении объема, наоборот, происходило сжатие, складко- и горообразование.

При таком подходе фазы складчатости на Земле, естественно, должны происходить строго одновременно, хотя мы знаем, что в то время, когда в одном регионе происходила складчатость, в другом - растяжение. Иными словами, одновременности односторонних процессов не наблюдается.

В начале века существовала *гипотеза подкоровых течений* австрийского тектониста О. Амтфера, заключавшаяся в предположении о том, что складчатость возникает при пододвигании жестких блоков коры под геосинклинали, отложения которой в этом случае будут деформироваться. Пододвигание объяснялось течениями в пластичных размягченных слоях, располагающихся под земной корой. Распад радиоактивных элементов уже привлекался в конце 20-х годов в качестве того "горючего", которое приводит в действие "тепловую машину" и обеспечивает конвекцию в мантии. Но вот в 1912 г. немецкий геофизик А. Вегенер вслед за американцем Ф. Тейлором сформулировал *гипотезу дрейфа материков*, которой после долгих лет забвения посчастливилось вновь стать, правда, в измененном виде, ведущей тектонической концепцией. А. Вегенер, основываясь на сходстве очертаний материков по обе стороны Атлантики, наличии покровного позднепалеозойского оледенения на южных (Гондванских) континентах, а также общности геологических структур, флоры и наземной фауны ныне разобщенных материков, сделал вывод о том, что раньше они были соединены в один гигантский материк Пангею (рис. 17.1). Раскалывание этого материка и расхождение континентов объяснялось ротационными силами земного шара и некоторым провалыванием земной коры по мантии. Встреченная сначала с интересом в ряде стран, в том числе и в России, эта гипотеза подверглась впоследствии "отракизму" и, по существу, была забыта как в корне противоречащая наблюдаемым в то время фактам.

В конце 30-х годов в СССР В.В. Белоусовым была разработана новая тектоническая *концепция глубинной дифференциации вещества*, или *радиомиграционная*. Автор поставил вопрос об источнике эндогенной энергии и пришел к выводу, что таковым может быть самопроизвольный распад радиоактивных элементов, содержащихся в породах коры и мантии. Примерно такая же гипотеза была сформулирована и голландским геологом ван Беммеленом и названа им *"индауационной"* (от слова "волна"), так как основной процесс сводился к поднятиям и опусканиям в виде своеобразных волн. На протяжении последних десятилетий гипотеза глубинной дифференциации вещества продолжала разрабатываться В.В. Белоусовым и в настоящее время сводится к следующим основным положениям (рис. 17.2).

Дифференциация вещества на границе внешнего ядра и мантии способствует подъему легких компонентов вверх и опусканию тяжелых вниз. Легкий разогретый материал скапливается под земной корой, где-то ниже астеносферного слоя, который также разогревается, получая тепло снизу, и в нем происходит частичное плавление материала. Более нагретый и, соответственно, легкий астеносферный материал, проинияя сквозь литосферу, выходит на поверхность, давая начало базальтовым излияниям. Вследствие утяжеления литосферы за счет насыщения веществом мантии, происходит ее опускание и в земной коре образуются геосинклинальные прогибы с мощным базальтовым и ультраосновным магматизмом. На разогретую астеносферу постепенно распространяется охлаждение, что ведет к кристаллизации ранее образовавшегося очагов с расплавом. Предполагаемое остывание способствует отделению флюидов, которые вызывают метаморфизм накопившихся в геосинклинали отложений, а, кроме того, вследствие потери коры и литосферой прочности поднимающиеся снизу новые порции разогретого вещества лишь приподнимают над собой литосферу, будучи не в состоянии проникнуть в нее. Так происходит обращение знака тектонических движений в геосинклиналях, т.е. *"инверсия"*.

Повышенный тепловой поток за счет отделения флюидов от остывающей магии вызывает региональный метаморфизм и гранитизацию осадочных толщ, что, в свою очередь, приводит к разуплотнению вещества, инверсии плотностей, росту гранитизированных диалитов и складчатости. Прочная литосфера препятствует прорыву на поверхность разогретых масс астеносферы, которая в состоянии лишь приподнять первую. Так наступает стадия горообразования. Ведущим элементом этой гипотезы является "возбужденное" или, наоборот, "угнетенное" состояние астеносферы. "Возбужденность" астеносферы, в свою очередь, является наведенной, индуцированной за счет более глубинных источников. Любая геотектоническая гипотеза не может обойти проблему образования океанов и в данной гипотезе предполагается, что пространства с корой океанского типа возникают за счет так называемой "базификации" континентальной коры в результате насыщения ее продуктами базальтового магматизма как в интрузивной, так и в вулканической формах. При этом



Рис. 17.2. Строение тектоносферы при геосинклинальном (I-доинверсионная и II-инверсионная стадии) и орогенном (III) режимах (по В.В. Белоусову)

[Про WWF](#)[Наша работа](#)[Материалы](#)[Заметили ошибку?](#)[Eng](#) [Найти](#)[Помоги природе сейчас!](#)

Олимпиада-2014 в городе Сочи

Ошибки Олимпиады

1. Неправильно выбрано место. С точки зрения охраны природы, весь горный кластер входит в Сочинский национальный парк – особо охраняемую природную территорию с наибольшим количеством видов в России. С точки зрения развития туризма, долина р. Мзымта обладает пропускной способностью не более 30 тысяч людей в год. В ходе подготовки к Олимпиаде инфраструктура сделана на 100-120 тысяч. Здесь просто нет достаточного количества склонов для масштабного горнолыжного курорта.
2. Из-за спешки не были проведены инженерно-геологические изыскания. При разработке проектов использовались лишь литературные данные, да и то тщательно отобранные. Это приводило к курьёзам, когда в проектной документации на объекты горного кластера встречались упоминания о якобы обитающих там дельфинах и гнездящихся пеликанах.
3. Сами проекты были очень низкого качества и не учитывали крайне сложные природные условия. В результате вполне регулярный шторм смыл строящийся порт. При подъеме воды в р. Мзымта смыло временные бараки для рабочих. В обоих случаях погибли люди. Ряд объектов горного кластера расположен на мощных оползнях, которые начали двигаться.
4. Из-за отсутствия базовой информации о территории (местах концентрации копытных в зимний период, миграционных путях), организаторы Сочи-2014 не провели мероприятия по компенсации ущерба, которые могли бы несколько его снизить.
5. В ходе строительства практически не велся мониторинг воздействия на биологические объекты, в особенности, крупных млекопитающих.

6. В итоге, из-за строительства бессмысленной совмещенной дороги Адлер-Красная Поляна, фактически потеряла свое рыбохозяйственное значение р. Мзымта, где раньше нерестились до 20% всей черноморской кумжи (лосось, внесенный в Красную Книгу РФ и Международную Красную Книгу). Уничтожено около 3 тысяч гектаров редчайших в России лесов третичного периода со значительной долей тиса и самшита, разрушены зимовки копытных (кабан, благородный олень) на хр. Псежако, а также миграционные пути медведей и туров на хр. Айбага.
7. Под предлогом нужд Олимпиады значительно ослаблено природоохранное законодательство в области особо охраняемых природных территорий и экологической экспертизы. Например, в 2006 году был изменен Закон об особо охраняемых природных территориях, в результате чего было разрешено проводить массовые спортивные мероприятия в национальных парках (что ранее было категорически запрещено). С января 2007 года в России была отменена государственная экологическая экспертиза строящихся объектов. В конце декабря 2009 года Госдума одобрила очередное изменение Лесного кодекса, которое разрешило вырубку редких видов деревьев и кустарников для строительства олимпийских объектов.
8. Правительство отказалось выделить финансирование (около 1 млрд рублей) для программы послеолимпийской реабилитации территории. Программу разработали в 2012 г. ведущие специалисты российской науки и международные эксперты из Международного союза охраны природы и ПРООН.

Зарегистрируйся и узнай больше

Следите за последними новостями, акциями и проектами WWF прямо в вашей электронной почте

Для вас: [Стать сторонником](#), [Сделать пожертвование](#), [Отправить открытку](#), [Витрина добрых подарков](#), [Партнерство для бизнеса](#)

[Новости и пресс-релизы](#), [Публикации](#), [Периодические издания](#), [Позиции по вопросам](#)

[Сотрудники](#), [Вакансии](#)

[Контакты](#), [История](#), [Ответы на частые вопросы \(FAQ\)](#)

Список рекомендуемых источников

<http://maps.google.com> - масштабируемый космический снимок Земли с портала «Гугл»

www.klimadiagramme.de - климатограммы по метеостанциям всех континентов мира

www.kosmosnimki.ru - сайт космических снимков территории России

www.ecosystema.ru - фотографии географических объектов Российской Федерации

<http://zapoved.ru> - сайт «Особо охраняемые природные территории Российской Федерации»

www.rusnations.ru - Интернет-портал «Лица России»

www.world-gazetteer.com - данные по численности населения городов, стран и территорий мира

<http://wikimapia.org> - космические снимки большого разрешения с возможностями дешифрования объектов

www.shatters.net/celestia — модель космического пространства «Селестия».

<http://space.jpl.nasa.gov> — космические снимки из базы Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА).

www.geoeye.com — сайт «Земной глаз». Снимки Земли, сделанные с космического спутника.

www.usgs.gov — сайт Геологического обозрения США.

www.bp.com — сайт нефтегазовой компании «BP».

www.usgs.gov — сайт Геологической службы США.

www.wto.org — Интернет-портал Всемирной торговой организации.

Список рекомендуемых источников

www.gismeteo.ru — прогнозы погоды и синоптические карты.

<http://space.jpl.nasa.gov> — космические снимки из базы Национального управления США по аэронавтике и исследованию космического пространства (НАСА).

http://earthtrends.wri.org/maps_spatial/watersheds/index.php — собрание схем бассейнов рек на сайте Института мировых ресурсов.

www.gebco.net — сайт Генеральной батиметрической карты океанов.

www.gks.ru — сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат).

www.nightearth.com — ночной вид Земли из космоса.

www.rusnations.ru — Интернет-портал «Лица России».

www.parovoz.com/maps/supermap — схема железных дорог СНГ и Прибалтики.

www.census.gov — сайт Бюро переписей США.

www.world-gazetteer.com — данные по численности населения городов, стран и территорий мира.

www.cia.gov — сайт Центрального разведывательного управления (ЦРУ) США.

<http://nora.nerc.ac.uk/3260/> — статистический справочник Британской геологической службы.

www.fao.org — портал Организации ООН по продовольствию и сельскому хозяйству

Чулкова О.В. Проектно-исследовательская деятельность на уроках географии.

Заяц Д.В. Интернет-ресурсы на уроках географии. М.: Педагогический университет «Первое сентября». – 2008

Благодарю за внимание!

