

ГЕОГРАФИЯ МАТЕРИКОВ И ОКЕАНОВ. МИРОВОЙ ОКЕАН

Интерактивные карты
по географии для 7 класса

Содержание

1. О серии «Интерактивные карты».....	2
2. Руководство пользователя	3
2.1. Установка, запуск и удаление	3
2.2. Структура и функциональные возможности пособия	4
2.3. Создание новых материалов.....	11
3. Интерактивные карты по географии	15
3.1. Возможности интерактивных карт	15
3.2. Перечень интерактивных карт по географии	16
4. Методическое содержание карт	20
4.1. Физическая карта мира	20
4.2. Мировой океан	25
4.3. Тихий океан. Физическая карта.....	27
4.4. Тихий океан. Комплексная карта	29
4.5. Индийский океан. Физическая карта.....	33
4.6. Индийский океан. Комплексная карта.....	35
4.7. Атлантический океан. Физическая карта.....	38
4.8. Атлантический океан. Комплексная карта	41
4.9. Северный Ледовитый океан. Физическая карта	44
4.10. Северный Ледовитый океан. Комплексная карта	46
4.11. Южный океан. Физическая карта	49
4.12. Южный океан. Комплексная карта	51
5. Сценарии учебных эпизодов	53
5.1. Мировой океан	53
5.2. Атлантический океан. Физическая карта.....	55
5.3. Атлантический океан. Комплексная карта	56
5.4. Индийский океан. Комплексная карта.....	57
5.5. Тихий океан. Комплексная карта	58
5.6. Северный Ледовитый океан. Комплексная карта	60
5.7. Южный океан. Комплексная карта	61
Для заметок	63

1. О серии «Интерактивные карты»

В обновленных утвержденных федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) формулируются требования, обязательные для реализации основной образовательной программы общего образования и направленные на обеспечение доступности получения качественного общего образования, преемственности основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) и профессионального образования.

В рамках этих требований прописана необходимость оснащения образовательной организации электронными ресурсами, в том числе электронными медиаресурсами.

Компания «Экзамен-Медиа», основываясь на современных требованиях к результатам и условиям образования, прописанных в ФГОС, разработала пособия серии «ИНТЕРАКТИВНЫЕ КАРТЫ», материалы которых могут быть использованы при работе с любым учебником, имеющим гриф Министерства просвещения РФ и включенным в федеральный перечень учебников.

Согласно стратегии модернизации образования и требованиям ФГОС, в основу обновленного содержания общего образования должны войти учебные материалы, которые сформируют у учащихся:

- умения и навыки *критического мышления* в условиях работы с большими объемами информации;
- навыки *самостоятельной работы* с электронными образовательными ресурсами;
- навыки *самообразования*, выработку академической мобильности учащихся;
- навыки *самоконтроля*;
- умения *сформулировать задачу* и коллективно ее решить;
- навыки *работы в команде* (умения отстаивать свои идеи и считаться с идеями других).

Целью образовательного процесса должно стать умение учащихся:

- владеть основами научных методов познания окружающего мира и современной инновационной деятельностью;
- осуществлять исследовательскую, проектную и информационную деятельность;
- хранить, защищать, передавать и обрабатывать информацию, переводить визуальную информацию в вербальную знаковую систему и наоборот;
- использовать готовые компьютерные программы для решения разного рода задач, построения и проведения экспериментов и наблюдений.

Выполнение этих образовательных и воспитательных задач осуществляется при помощи интерактивных карт по географии, их содержательного наполнения, функционального аппарата и возможности масштабирования учебных материалов. При этом работа с пособиями позволяет учитывать подготовленность целевой аудитории, индивидуальный замысел преподавателя и решаемые в данный момент педагогические задачи.

2.1. УСТАНОВКА, ЗАПУСК И УДАЛЕНИЕ

Разработки этой серии соответствуют всем дидактическим требованиям, предъявляемым к мультимедийным средствам обучения:

- требованию **адаптивности** — приспособляемости к индивидуальным возможностям обучающегося;
- требованию **интерактивности** — должно иметь место взаимодействие учащегося с мультимедийным средством обучения (наглядным пособием);
- требованию **реализации возможностей компьютерной визуализации** учебной информации;
- требованию **развития интеллектуального потенциала**;
- требованию **системности** и **структурно-функциональной связанности** учебного материала;
- требованию **обеспечения полноты (целостности) и непрерывности дидактического цикла** обучения.

Творчески работающий учитель-предметник имеет возможность продуктивно использовать материалы интерактивных карт, интегрируя их в любую из современных педагогических технологий.

2. Руководство пользователя

2.1. УСТАНОВКА, ЗАПУСК И УДАЛЕНИЕ

Пособие устанавливается и работает на компьютере под управлением ОС Windows© (версия 10 и выше), РЕД ОС 7.3 МУРОМ (включена в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных №3751) или АЛЪТ Образование 10 (включена в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных №1912).

Запустите установочный файл в зависимости от операционной системы (см. таблицу).

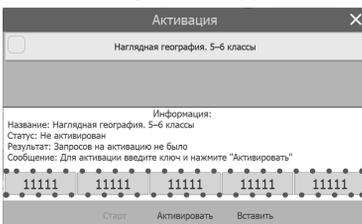
Операционная система	Установочный файл
Windows	win_installer.exe
Linux	linux_installer.run

Для систем семейства Linux

Скопируйте установочный файл на рабочий стол. Через «Свойства» установите для этого файла все разрешения и включите флаг «Является выполняемым». После этого запустите установочный файл. Ярлык для запуска установленного приложения размещается в группе приложений «Образовательные».

Для корректного отображения ярлыков пособия после установки рекомендуется перезагрузить компьютер.

Активация



При первом запуске пособие необходимо активировать. В открывшемся окне необходимо ввести код активации продукта и нажать «Активировать».

Код активации указан внутри коробки с диском.

При правильном вводе кода происходит активация пособия. Для запуска активированного пособия необходимо нажать «Старт».

2. Руководство пользователя

В дальнейшем активированное пособие может запускаться ярлыком на рабочем столе или ярлыком с соответствующим названием в группе установленных приложений «ЭКЗАМЕН–МЕДИА».

ВНИМАНИЕ!!!

В соответствии с лицензионным соглашением правомерность использования программного продукта подтверждается наличием Лицензионного сертификата. Для получения Лицензионного сертификата необходимо прислать письмо на электронную почту support@examen-media.ru. В письме необходимо указать: название образовательной организации, ИНН, название продукта и код активации продукта.

Техническая и методическая поддержка продукта осуществляется только в случае указания номера лицензионного сертификата.

Деактивация



Функция деактивации находится в окне «Информация». Окно открывается нажатием кнопки «i» в панели кнопок управления окном приложения.



В открывшемся окне информации о программе необходимо нажать «Активация».

Открывается панель, аналогичная панели активации. Необходимо ввести код, которым было

активировано пособие, и нажать кнопку «Деактивировать».

Деактивация позволяет аннулировать активацию пособия. После деактивации можно установить и пособие на другом компьютере без потерь количества активаций.

Удаление

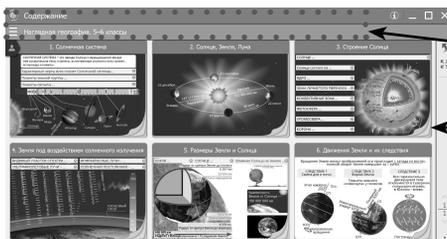
В ОС Windows приложение удаляется стандартным способом через панель управления. В ОС семейства Linux приложение удаляется с помощью ярлыка «Удаление_<НАЗВАНИЕ ПОСОБИЯ>», который создаётся при установке пособия.

Перед удалением пособия рекомендуется его деактивировать.

2.2. СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОСОБИЯ

2.2.1. Структура экрана

После успешной активации открывается экран пособия. Он содержит две области: «заголовки» и «основной экран».



заголовки

основной экран

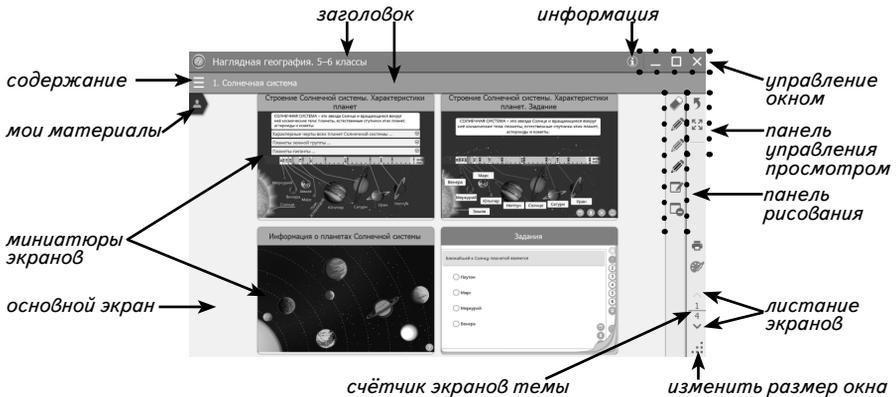
2.2. СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОСОБИЯ

В области «заголовки» отображаются название пособия, выбранная тема или заголовки открытого экрана.

В правой части экрана расположены стандартные кнопки «управление окном» и кнопка «информация».

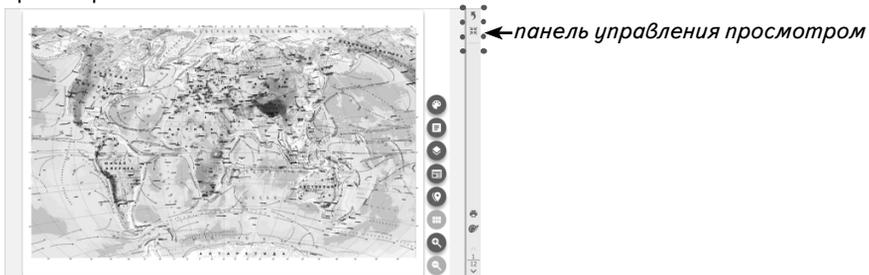


В области «основной экран» отображаются папки тем, миниатюры экранов выбранной темы или открытый экран. Список миниатюр можно перемещать вверх/вниз, используя тачскролл.



Материалы пособия можно листать в пределах открытой группы экранов (темы, блока дополнительного материала). Кнопки листания экранов находятся в правом нижнем углу экрана.

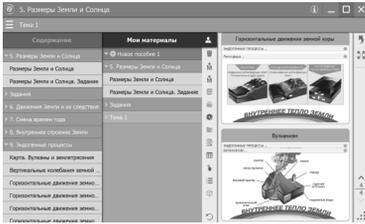
Нажатием на кнопку можно переключиться в полноэкранный режим просмотра, а вернуться в обычный режим — с помощью кнопки . В полноэкранном режиме на экране остаётся только просматриваемое изображение и панель управления просмотром.



2.2.2. Панели «Содержание» и «Мои материалы»

В левой верхней части окна приложения находятся две кнопки, открывающие панели «Содержание» и «Мои материалы». Чтобы открыть или закрыть панель «Содержание», необходимо нажать на кнопку . Панель «Мои материалы» открывается или закрывается, если нажать на кнопку .

2. Руководство пользователя

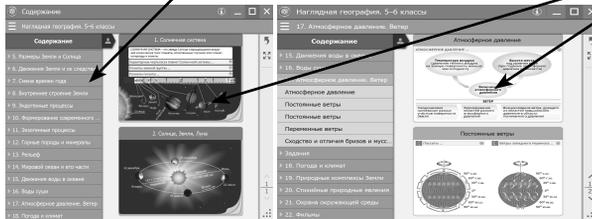


В панели «Содержание» отображается дерево содержания запущенного пособия, а в панели «Мои материалы» – содержание, которое сформировал сам пользователь.

В «Мои материалы» можно копировать любые экраны из содержания пособия или создавать собственные экраны с уникальным содержанием. Более подробно о формировании раздела «Мои материалы» читайте в п. 3 «Создание своих материалов».

2.2.3. Структура материалов пособия

Все материалы (экраны) пособия сгруппированы в темы. Тема, экран открывается нажатием на название в содержании или на соответствующую картинку (папку) основного экрана.



При входе в любую группу материалов появляется кнопка  «переход на уровень вверх». Она позволяет быстро закрыть текущий экран или список миниатюр экранов.

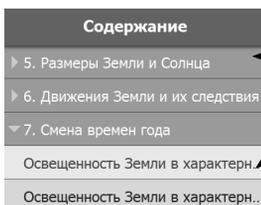
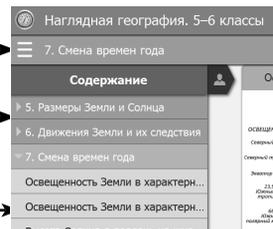
2.2.4. Работа с панелью «Содержание»

Для навигации по материалам пособия можно использовать панель «Содержание». Она открывается или закрывается кнопкой  в левой части нижнего заголовка. В панели «Содержание» отображается дерево содержания пособия со стандартными функциями.

*свернуть / развернуть
содержание группы*

*открыть группу
в основном экране*

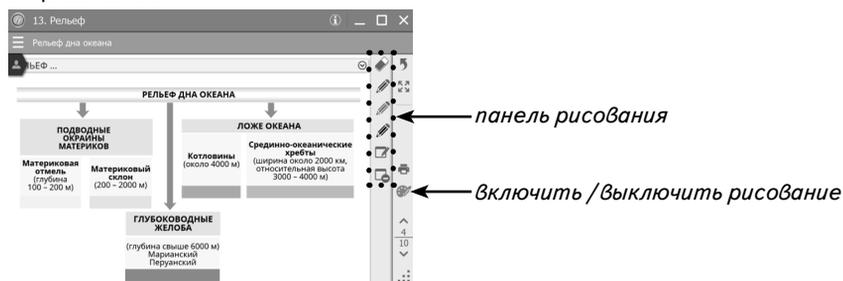
открыть экран



*Название открытой группы или
экрана выделяется цветом.*

2.2.5. Функция «рисование»

При работе с тематическим экраном доступна функция «рисование». Эта функция позволяет рисовать произвольные линии трёх цветов на фоне демонстрируемого экрана или на белом непрозрачном экране. При нажатии на кнопку  открывается панель рисования.



Панель рисования содержит следующие кнопки:



«ластик» — включает стирание линии;



«карандаш» — включает рисование линии выбранного цвета (зависит от цвета нажатого «карандаша» — синий, красный или чёрный);



«белый экран» — отображает белый непрозрачный экран;



«очистить» — стирает всё нарисованное.

Нарисованные линии отображаются только поверх открытых тематических экранов и не сохраняются при выходе из пособия.

2.2.6. Управление работой экранов-заданий

В содержании пособия могут присутствовать экраны с интерактивными моделями или разнообразными интерактивными заданиями. Все такие экраны управляются стандартным набором кнопок:



«показать/скрыть помощь» — открывает окно с краткой инструкцией по работе с моделью или заданием.



«проверить ответ» — проверяет правильность выполнения задания на экране. Если допущена хотя бы одна ошибка, отображается надпись «неправильно».



«показать/скрыть ошибки» — отображает ошибки в ответах, ошибочные ответы выделяются красным маркером.



«показать/скрыть ответ» — показывает ответы на задание, устанавливает правильные значения и правильные рисунки.



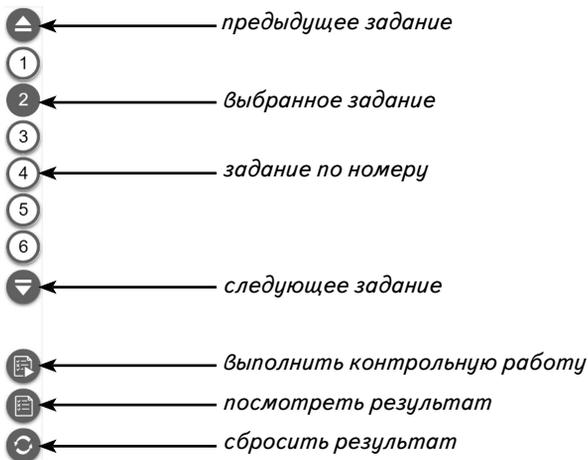
«сбросить» — переводит модель или задание в первоначальное состояние. Все параметры модели принимают начальные значения, ответы к заданиям или выполненные рисунки удаляются.

2.2.7. Тестовая работа

Тестовая работа состоит из тестовых заданий, которые можно выполнять по отдельности. При выполнении тестового задания доступны функции, отображаемые кнопками:

Кнопка	Описание
	«сбросить» Удалить ответ и переставить предлагаемые варианты для ответа случайным образом.
	«проверить» Проверить правильность выполнения задания и отобразить соответствующее сообщение.
	«ответ» Кнопка-подсказка. Продемонстрировать правильные ответы в задании.
	«ошибки» Кнопка-подсказка. Продемонстрировать ошибочные ответы при выполнении задания.

Тестовая работа — тестовые задания, собранные в единый блок. В тестовой работе можно выбрать и выполнить любое задание в режиме тренировки. В этом режиме доступны кнопки-подсказки. В процессе выполнения заданий заполняется таблица результатов. Можно запустить режим «Контрольная работа» — выполнение всех заданий без использования подсказки. В режиме «Контрольная работа» предлагается выполнить все задания и по завершении работы посмотреть итоговый результат. При этом номера неправильно выполненных или пропущенных заданий выделяются красной рамкой.

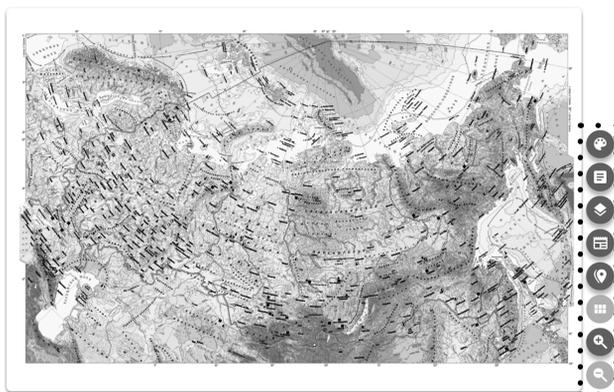


2.2.8. Стандартные кнопки на экранах учебных материалов

Уроки пособий содержат цифровые образовательные ресурсы — экраны различного типа и уровня интерактивности: иллюстративный экран, видео или анимация, интерактивная таблица, 3D-модель, тестовое задание или набор тестовых заданий, интерактивная модель. На каждом таком экране могут присутствовать различные управляющие кнопки.

Кнопка	Описание
 «сбросить»	Переводит экран в первоначальное состояние. На экране-задании удаляет все сделанные ответы.
 «сгенерировать задание»	Случайно сгенерировать вариант задания. Одновременно задание переводится в начальное состояние — предыдущие значения и ответы стираются.
 «запуск анимации»	Запускает анимацию явления или процесса с установленными параметрами.
 «3D-модель»	Картинка-указатель для обозначения интерактивной 3D-модели. Горизонтальная или вертикальная линия со стрелками указывает на направление движения курсора мыши с нажатой левой кнопкой для вращения модели.
 «просмотр»	Просмотреть увеличенный вариант иллюстрации или фото.
 «переключение»	Перейти на следующий или предыдущий слайд, иллюстрацию, вариант модели.

2.2.9. Работа с картой



Экран с картой состоит из области отображения карты (1) и панели инструментов (2). Карту можно приближать или перемещать в области отображения.

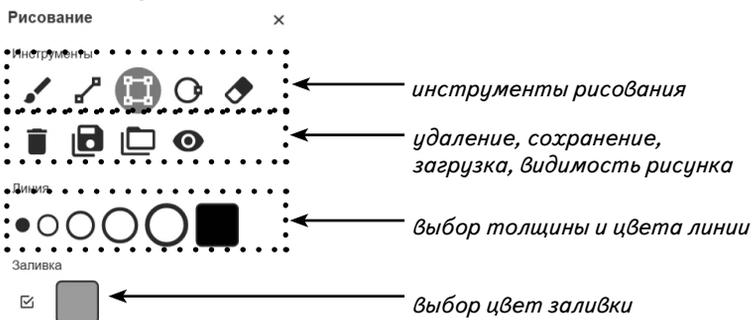
Панель инструментов

-  Отобразить панель рисования. Открывается панель настройки инструмента рисования и выбора дополнительных функций.
-  Добавить текстовую надпись. Открывается окно, где можно создавать текст или писать отдельные слова (географические названия).
-  Отобразить панель включения / выключения видимости слоёв карты. Для слоя «Текстовые поля» доступна функция сохранения или загрузки из файла текстовых надписей на карте.
-  Отобразить легенду к карте. Открывается легенда карты. Её можно двигать, сворачивать.
-  Включение / выключение маркеров на карте. Каждый маркер открывает дополнительную информацию (фото и текстовое пояснение) к определённому месту на карте или ко всей карте.
-  Показать список всех окон, открытых поверх карты.
-  Увеличить масштаб («приблизить» карту).
-  Уменьшить масштаб («отодвинуть» карту).

2.2.10. Инструмент рисования при работе с картой

В окне с демонстрируемой картой можно рисовать. Для этого необходимо включить панель рисования и с её помощью выполнить необходимые настройки. Нарисованное можно сохранить в файл. Ранее нарисованное и сохранённое можно загрузить из файла.

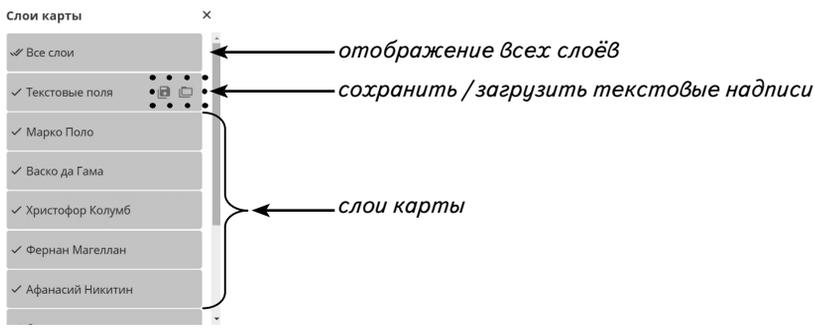
Панель рисования



Для рисования поверх карты размещено прозрачное полотно. Рисунок с этого полотна можно сохранить в текстовый файл. Изображение можно загружать из ранее сохранённого файла. Слой с рисунком масштабируется вместе с картой. Холст с рисунком можно делать невидимым. Цвет линии или цвет заливки замкнутой фигуры (прямоугольник, круг) устанавливается с помощью палитры.

2.2.11. Работа со слоями карты. Текстовые надписи

Каждая карта состоит из базового изображения и набора слоёв. Базовое изображение отключить нельзя. Для работы со слоями необходимо открыть панель «Слой карты». Любой слой можно сделать невидимым. Для включения или выключения отображения слоя необходимо нажать на строку с его названием. Нажатием на «Все слои» можно выключать или включать отображение сразу всех слоёв. Тогда карта принимает вид контурной карты.



Отдельный слой «Текстовые поля» используется для размещения текстовых надписей поверх карты и слоя с нарисованными линиями. Все добавляемые текстовые надписи располагаются на этом слое. Все текстовые надписи можно сохранять в файл или загружать из файла. Отдельную текстовую надпись можно перемещать по карте, редактировать, удалять, сворачивать. В свёрнутом виде вместо планки с текстом отображается ярлык . Как и нарисованные линии, слой с текстовыми надписями масштабируется вместе с картой. Расположение каждой надписи относительно точки на карте сохраняется. Также сохраняется размер шрифта каждой надписи.



2.3. Создание новых материалов

2.3.1. Работа с разделом «Мои материалы»

В панели «Мои материалы» можно формировать любой набор экранов из содержания пособия. Кроме того, в такой набор можно включать новые экраны, содержащие материал в формате HTML.

Панель «Мои материалы» содержит следующие управляющие кнопки:



удалить выделенный элемент;



сохранить «Мои материалы»;



загрузить «Мои материалы»;



скопировать выделенный элемент в «буфер обмена»;



вставить скопированный элемент из «буфера обмена»;



создать новое пособие;



создать новую тему;



создать новый экран.

Добавить раздел для дополнительного материала:



задания,



таблицы,



интерактивные модели,



3D-модели.



очистить раздел «Мои материалы»

Для наполнения раздела «Мои материалы» можно создать «дерево», выполнив следующую последовательность действий:



— создать новое пособие;



— создать новую тему или несколько тем;

При необходимости создать раздел дополнительного материала.

При нажатии на одну из этих кнопок:     после выбранной темы создаётся соответствующий пустой раздел «задания», «интерактивные модели», «таблицы» или «3D-модели».

Далее в разделы «дерева» помещаются экраны.

Возможны варианты:

1. Скопировать экраны из раздела «Содержание». Для этого нужно нажать и удерживать заголовок выбранного экрана до появления значка «», затем перенести её на заголовок выбранного раздела дерева или между экранами. Экран можно вставлять через «буфер обмена»: (1) скопировать выделенный экран в «буфер обмена» , (2) выбрать место для экрана, (3) вставить скопированный элемент из «буфера обмена» . Экран помещается перед выбранным в дереве экраном или первым экраном в теме.

2. Создать свой собственный экран с новым содержанием . Выбирается файл HTML, который будет помещён в созданный экран. Материал в формате HTML для отображения на создаваемом экране необходимо подготовить заранее. HTML файл и все описанные в нём файлы (картинки, звуки, видео и т.п.) должны находиться в одной папке. Подробнее см. п. 3.2.

При необходимости любой экран можно перемещать по дереву «Мои материалы».

«Мои материалы» можно сохранять (кнопка ) или загружать с диска (кнопка )

2.3.2. HTML-документ для размещения в разделе «Мои материалы»

Примеры, рассматриваемые в данном разделе, размещены на диске в папке HTML-example.

Все HTML-документы из папки HTML-example созданы в программе Notepad++ в кодировке UTF8 (для корректного отображения кириллицы).

В раздел «Мои материалы» можно поместить новые экраны с собственным содержанием. Создаваемый в пособии новый экран может содержать:

- текст;
- иллюстрацию;
- видеофайл;
- аудиофайл;
- ссылку на WEB-страницу.

Для формирования нового экрана следует выполнить действия:

1. Создать HTML-документ с описанием воспроизводимого материала. Самый простой способ создания такого документа — использование программы «Notepad».

2. Сформировать новый экран (кнопка ) в «Мои материалы» и вставка в него HTML-документа.

Примеры HTML-документов

С текстом и иллюстрациями (папка /html1-2_txt_pics, файл html1-2_txt_pics.html)

1.1. Создайте файл HTML-документа:

```
<html>
```

```
<body>
```

фрагмент для отображения текста

```
.....<p><h1> ПРИМЕР СТРАНИЦЫ для размещения ТЕКСТА и ИЛЛЮСТРАЦИЙ .....
```

```
.....</h1></p>
```

```
.....<p><h2> Текстовый фрагмент 1 </h2></p>
```

```
.....<p><h3> Текстовый фрагмент 2 </h3></p>
```

```
.....<p><h4> Текстовый фрагмент 3 </h4></p>
```

```
.....<p> Текстовый фрагмент 4 </p>
```

```
.....<p> фрагменты для отображения иллюстраций
```

```
.....<img src=»pics1.png»</p>
```

```
.....<img src=»pics2.png»</p>
```

```
.....</p>
```

```
.....</body>
```

```
.....</html>
```

имена файлов-иллюстраций

1.2. Создайте папку и поместите в нее HTML-файл и файлы-иллюстрации.

Папка /html1-2_txt_pics в нашем примере содержит файлы:

html1-2_txt_pics.html

pics1.png

pics2.png



2. Создайте новый экран и загрузите в него HTML-документ. После загрузки на новый экран документа html1-2_txt_pics.html экран выглядит так (см. рис.). На экране отображается несколько строк текста и 2 иллюстрации.

С видео и аудио (папка /html3-4_video_audio, файл html3-4_video_audio.html)

1.1. Создайте файл HTML-документа:

```
<html>
```

```
<body>
```

```
<p><h1>ПРИМЕР СТРАНИЦЫ для размещения ВИДЕО и АУДИО</h1></p>
```

```
<p><h3>ЗВУКОВОЙ ФРАГМЕНТ</h3>
```

```
аудиоплеер
```

```
<audio controls><source src=»sound1.ogg» type=»audio/ogg;
codecs=vorbis»></audio>
```

```
</p>
```

имя аудиофайла

```
<p><h3>ВИДЕОФРАГМЕНТ</h3>
```

```
<video src=»video1.webm» width=»50%» height=»50%» poster=»video1.
png» controls></video>
```

```
</p>
```

имя видеофайла

```
</body>
```

```
</html>
```

2. Создайте новый экран и загрузите в него HTML-документ. После загрузки на новый экран документа html5_url.html экран выглядит так (см. рис.). На экране отображается содержимое двух WWW-ссылок. Для каждой ссылки формируется отдельная область, выполняющая роль WEB-браузера.

HTML-документ и все файлы, которые в нём указаны (иллюстрации, аудио и видео), необходимо поместить в одну папку. При загрузке HTML-документа все содержимое такой папки копируется в пособие.

Все созданные экраны раздела «Мои материалы» необходимо сохранять. Содержимое сохраняется одним файлом и может быть открыто в любом пособии. В дальнейшем сохранённые материалы можно загрузить с диска.

3. Интерактивные карты по географии

3.1. Возможности интерактивных карт

Наглядные пособия по географии призваны заменить на уроке традиционные настенные карты. За счет использования мультимедийных средств стандартные возможности карт расширяются следующими функциями:

- работа с интерактивной контурной картой;
- возможность приблизить отдельный участок карты, если требуется акцентировать внимание ученика на какой-то области;
- возможность отключить различные элементы содержания карты (слои), оставив на экране только тот, о котором в данный момент идет рассказ;
- открыть интерактивный объект, содержащий слайд или видеофрагмент, график и текст;
- рисовать непосредственно на карте и стирать нарисованное;
- отключать элементы содержания карты для проведения опроса и включать их для проверки правильности ответа ученика;
- заранее создавать текстовые заметки и использовать их при необходимости.

Все интерактивные карты по географии, несмотря на разное содержание, организованы по единому принципу.

Карты разделены на слои, которые, по сути, представляют собой отдельные смысловые блоки легенды карты. Во всех картах предусмотрен слой, называемый «контурная карта». На нем, как правило, показана береговая линия, объекты гидрографии, градусная сетка и т.п. Этот слой возникает на экране, если отключить все остальные слои карты. Это делается при помощи кнопки «Вся карта», которая или включает все слои (тогда на экране возникает карта со всем содержанием, предусмотренным в легенде), или выключает все слои (тогда на экране возникает только контурная карта).

Помимо слоев на каждой карте представлены **интерактивные объекты (маркеры)**, это фотографии или портреты. К ним даны развернутые подробные подписи. Интерактивные объекты призваны активизировать внимание учащихся, вызывать интерес к учебному материалу. Их перечень соответствует примерной программе по географии и включает наиболее значимые, обязательные для запоминания объекты. Пояснительные подписи, учитывают возрастные особенности учащихся, а также особую роль наглядности и красочности пособий для этого возраста.

К картам составлены тестовые задания (5 тестов) с выбором одного верного ответа из четырех предложенных. Они могут использоваться для оперативного контроля усвоения материала во время урока.

Также к каждой карте предложены **задания для работы с контурной картой** — традиционный методический прием и вид учебной деятельности на уроках географии. Проверка выполнения задания на контурной карте мо-

3. Интерактивные карты по географии

жет осуществляться включением соответствующего слоя карты. Например, ученику предлагается нанести на контурную карту месторождения железных руд. После выполнения задания можно включить слой «Полезные ископаемые» и проверить, совпадает ли изображение, сделанное учеником, с реальным размещением месторождений железных руд на карте.

К каждой карте предложены **5 вопросов** по содержанию, которые предназначены для контроля усвоения знаний и могут быть использованы при фронтальном опросе на уроке.

В дополнение к интерактивному содержанию большинство карт оснащено **справочными материалами**. Они могут представлять собой схемы, таблицы, графики («Крупнейшие страны мира по площади территории», «Экзогенные процессы» и т.п.), могут быть выполнены в виде рисунков («Строение вулкана», «Срединно-океанический хребет» и т.п.), могут быть в виде определений основных понятий по изучаемой теме.

Таким образом, интерактивные картографические наглядные пособия полностью соответствуют определению «интерактивного электронного контента», наличие которого в современной школе является одним из основных требований Федерального государственного образовательного стандарта и который может решать современные образовательные и воспитательные задачи на высоком методическом уровне.

3.2. Перечень интерактивных карт по географии

География. 5–6 классы

- Великие географические открытия
- Топографическая карта и условные знаки
- Физическая карта полушарий
- Физическая карта мира
- Физическая карта России
- Крупнейшие вулканы и землетрясения мира
- Океаны
- Физическая карта Антарктики
- Физическая карта Арктики
- Природные зоны России
- Политическая карта полушарий
- Политическая карта мира

География материков и океанов. 7 класс.

Главные особенности природы Земли

- Физическая карта мира
- Строение земной коры и полезные ископаемые мира
- Климатическая карта мира
- Климатические пояса и области мира
- Природные зоны мира

3.2. Перечень интерактивных карт по географии

- Почвенная карта мира
- Растительность мира
- Зоогеографическая карта мира
- Народы и плотность населения мира
- Особо охраняемые природные территории мира
- Важнейшие культурные растения мира

География материков и океанов. 7 класс. Мировой океан

- Физическая карта мира
- Мировой океан
- Южный океан. Физическая карта
- Южный океан. Комплексная карта
- Тихий океан. Физическая карта
- Тихий океан. Комплексная карта
- Индийский океан. Физическая карта
- Индийский океан. Комплексная карта
- Атлантический океан. Физическая карта
- Атлантический океан. Комплексная карта
- Северный Ледовитый океан. Физическая карта
- Северный Ледовитый океан. Комплексная карта

География материков и океанов. 7 класс. Южные материки

- Физическая карта мира
- Африка. Физическая карта
- Африка. Политическая карта
- Африка. Хозяйственная деятельность населения
- Австралия и Океания. Физическая карта
- Австралия и Океания. Политическая карта
- Австралия и Новая Зеландия. Хозяйственная деятельность населения
- Южная Америка. Физическая карта
- Южная Америка. Политическая карта
- Южная Америка. Хозяйственная деятельность населения
- Антарктида. Комплексная карта

География материков и океанов. 7 класс. Северные материки

- Физическая карта мира
- Северная Америка. Физическая карта
- Северная Америка. Политическая карта
- Северная Америка. Хозяйственная деятельность населения
- Евразия. Физическая карта
- Евразия. Политическая карта
- Европа. Физическая карта
- Европа. Политическая карта
- Зарубежная Европа. Хозяйственная деятельность населения

3. Интерактивные карты по географии

- Азия. Физическая карта
- Азия. Политическая карта
- Зарубежная Азия. Хозяйственная деятельность населения

География России. 8 класс. Природа России.

Население России.

- Физическая карта России
- Федеративное устройство Российской Федерации
- Часовые зоны России
- Географические исследования и открытия территории России
- Тектоническое строение территории России
- Геологическая карта России
- Минеральные ресурсы России
- Климатическая карта России
- Климатическое районирование территории России
- Агроклиматические ресурсы России
- Водные ресурсы России
- Почвенная карта России
- Земельные ресурсы России
- Карта растительности России
- Природные зоны и биологические ресурсы России
- Особо охраняемые природные территории России
- Рекреационные ресурсы России
- Экологические проблемы России
- Население России
- Народы России

География России. 9 класс. Хозяйство России

- Физическая карта России
- Федеративное устройство Российской Федерации
- Социально-экономическая карта России
- Нефтяная промышленность России
- Газовая промышленность России
- Угольная и сланцевая промышленность России
- Электроэнергетика России
- Черная и цветная металлургия России
- Машиностроение и металлообработка
- Химическая и нефтехимическая промышленность России
- Лесная промышленность России
- Легкая и пищевая промышленность России
- Агропромышленный комплекс России
- Транспорт России

3.2. Перечень интерактивных карт по географии

География России. 9 класс. Географические регионы России. Европейская часть

- Физическая карта России
- Федеративное устройство Российской Федерации
- Физико-географическое районирование России
- Экономические районы России
- Восточно-Европейская равнина. Физическая карта
- Север и Северо-Запад европейской части России. Физическая карта
- Север и Северо-Запад. Социально-экономическая карта
- Центральная Россия. Физическая карта
- Центральный, Центрально-Черноземный и Волго-Вятский экономические районы. Социально-экономическая карта
- Юг европейской части России. Физическая карта
- Северо-Кавказский экономический район. Республика Крым. Социально-экономическая карта
- Поволжье. Физическая карта
- Поволжский экономический район. Социально-экономическая карта

География России. 9 класс. Географические регионы России. Урал. Азиатская часть

- Физическая карта России
- Федеративное устройство Российской Федерации
- Физико-географическое районирование России
- Экономические районы России
- Урал. Физическая карта
- Уральский экономический район. Социально-экономическая карта
- Западная Сибирь. Физическая карта
- Западно-Сибирский экономический район. Социально-экономическая карта
- Восточная Сибирь. Физическая карта
- Восточно-Сибирский экономический район. Социально-экономическая карта
- Дальний Восток. Физическая карта
- Дальневосточный экономический район. Социально-экономическая карта

Экономическая и социальная география мира. 10 класс. Общая характеристика мира

- Политическая карта мира
- Уровень социально-экономического развития стран мира
- Международные организации и объединения
- Минеральные ресурсы мира
- Мировая добыча нефти и природного газа
- Агроклиматические ресурсы мира

4. Методическое содержание карт

- Население мира
- Народы мира
- Религии мира
- Промышленность мира
- Электроэнергетика мира
- Сельское хозяйство мира
- Транспорт мира
- Глобальные проблемы человечества
- Экологические проблемы мира
- Памятники истории и культуры, находящиеся под охраной ЮНЕСКО

Экономическая и социальная география мира. 10 класс. Региональная характеристика мира

- Политическая карта мира
- Государства Зарубежной Европы. Социально-экономическая карта
- Государства Зарубежной Азии. Социально-экономическая карта
- Китай. Общегеографическая карта
- Китай. Социально-экономическая карта
- Япония. Общегеографическая карта
- Япония. Социально-экономическая карта
- Государства Африки. Социально-экономическая карта
- Государства Северной Америки. Социально-экономическая карта
- США. Общегеографическая карта
- США. Социально-экономическая карта
- Государства Латинской Америки. Социально-экономическая карта
- Австралия и Новая Зеландия. Социально-экономическая карта

4. Методическое содержание карт

4.1. Физическая карта мира

Слои карты

- Вся карта (контурная карта)
- Название рек, озер и морей с заливами
- Впадины
- Низменности
- Равнины
- Плоскогорья
- Горы
- Низкие и средневысотные горы
- Высокие горы
- Высочайшие горы
- Полезные ископаемые
- Течения

Интерактивные объекты на карте

- **Горы Альпы.** Альпы расположены в Европе, их преобладающие высоты 3000 м, а высочайшая вершина — гора Монблан высотой 4807 м. В межгорных котловинах расположены живописные озера.
- **Кордильеры** — горная система на западе Северной Америки. Горы являются климатической границей и водоразделом между Тихим и Атлантическим океанами.
- **Анды** — одни из высочайших гор мира, их хребты имеют остроконечные вершины, которые достигают в высоту 5000 м и более. Такие горы показаны на карте темными оттенками коричневого цвета.
- **Гора Джомолунгма** (или Эверест) — высочайшая вершина мира. На карте высочайшие вершины показываются специальной отметкой с указанием их высоты в м.
- **Нефтяная вышка в Баренцевом море.** На карте месторождения полезных ископаемых показаны специальными условными знаками.
- **Западно-Сибирская низменность**, или равнина, представляет собой огромную территорию с плоским рельефом, высота которого достигает не более 200 м над уровнем моря. На карте такие участки показаны светлым оттенком зеленого цвета.
- **Курская магнитная аномалия (КМА).** Карьер КМА на карте показан специальным знаком, а так он выглядит из космоса. КМА — крупнейшее месторождение железной руды. На карте месторождения полезных ископаемых показаны специальными условными знаками.
- **Дельта Волги** расположена на суше ниже, чем уровень воды в Мировом океане. На карте такие участки закрашены темным оттенком зеленого цвета.
- **Предгорья Урала.** Уральские горы — пример древних гор, вершины которых сглажены временем, они не имеют остроконечных пиков. Такие горы показаны светлыми оттенками коричневого цвета.
- **Гора Фудзияма.** Фудзияма — это действующий вулкан, самая высокая вершина Японии (3776 м).

Тесты

1. Какие высоты преобладают в пределах Амазонской низменности?
 - 1) от 0 до 200 м
 - 2) от 200 до 500 м
 - 3) от 500 до 1000 м
 - 4) ниже 0 м
2. Какие высоты преобладают в пределах пустыни Гоби (на востоке Евразии)?
 - 1) от 200 до 500 м
 - 2) от 500 до 1000 м
 - 3) от 1000 до 2000 м
 - 4) от 2000 до 3000 м

4. Методическое содержание карт

3. Какие высоты преобладают в пределах Прикаспийской низменности?

- 1) от 0 до 200 м
- 2) от 200 до 500 м
- 3) от 500 до 1000 м
- 4) ниже 0 м

4. Какой океан пересекается нулевым меридианом?

- 1) Тихий
- 2) Индийский
- 3) Атлантический
- 4) все океаны

5. Какой материк расположен южнее Южного полярного круга?

- | | |
|------------------|---------------|
| 1) Африка | 3) Австралия |
| 2) Южная Америка | 4) Антарктида |

Работа с контурной картой

1. Обозначьте на карте реки: 1 — Амазонку, 2 — Миссисипи, 3 — Нил, 4 — Конго, 5 — Волгу, 6 — Обь, 7 — Инд, 8 — Ганг, 9 — Хуанхэ, 10 — Янцзы.
2. Отметьте, где расположены горы: 1 — Кордильеры, 2 — Анды, 3 — Драконовы, 4 — Кунь-Лунь, 5 — Гималаи, 6 — Кавказ, 7 — Урал, 8 — Большой Водораздельный хребет.
3. Обозначьте на карте цифрами острова: 1 — Мадагаскар, 2 — Гренландия, 3 — Калимантан, 4 — Новая Гвинея, 5 — Новая Зеландия.
4. Обозначьте на карте цифрами проливы: 1 — Мозамбикский, 2 — Магелланов, 3 — Гибралтарский, 4 — Дрейка, 5 — Берингов.
5. Обозначьте на карте цифрами заливы: 1 — Гудзонов, 2 — Мексиканский, 3 — Гвинейский, 4 — Бискайский, 5 — Бенгальский, 6 — Карпентария, 7 — Большой Австралийский.
6. Обозначьте на карте цифрами озера: 1 — Каспийское море-озеро, 2 — Великие Американские, 3 — Виктория, 4 — Аральское море-озеро, 5 — Байкал, 6 — Танганьика, 7 — Ньяса, 8 — Балхаш, 9 — Чад, 10 — Титикака.

Работа с картой на уроке

1. Какой является данная карта по содержанию?
2. Покажите на карте экватор, нулевой меридиан, Северный и Южный тропики, Северный и Южный полярные круги.
3. Какие материки и океаны расположены в Западном полушарии? Какие — в Восточном? Как проходит граница Западного и Восточного полушарий?
4. Покажите и назовите материки, целиком расположенные в Южном полушарии.
5. Покажите и назовите материки, целиком расположенные в Северном полушарии.

4.1. Физическая карта мира

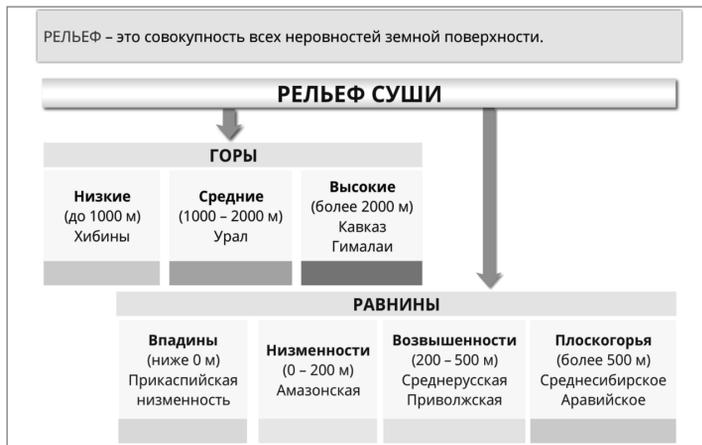
Справочные материалы

Крупнейшие реки мира	
Название	Длина в км
Амазонка (с Мараньоном)	6 992
Нил (с Кагерой)	6 852
Янцзы	6 300
Миссисипи (с Миссури)	5 971
Обь (с Иртышом)	5 410
Амур (с Аргунью)	4 444
Лена	4 400
Енисей	4 092
Волга	3 530
Днепр	2201

Крупнейшие озера	
Название	Площадь в кв. км
Каспийское	396 000
Верхнее	82 103
Виктория	69 485
Гурон	59 700
Мичиган	57 757
Танганьика	32 900
Байкал	31 500
Ньяса	29 604
Балхаш	18 430
Ладожское	17 700

Крупнейшие острова	
Название	Площадь в кв. км
Гренландия	2 175 600
Новая Гвинея	792 540
Калимантан	734 000
Мадагаскар	587 000
Баффинова Земля	507 451
Суматра	427 350
Великобритания	229 885
Сахалин	76 400
Огненная Земля	47 992

4. Методическое содержание карт



4.2. Мировой океан

Слои карты

- Вся карта
- Географические названия
- Материковая отмель
- Хребты и возвышенности
- Котловины и глубоководные желоба
- Подводные равнины

Интерактивные объекты

- **Острова в Тихом океане.** В западной части океана много красивейших тропических островов, одним из которых является Боракай (Филиппинские острова). Остров известен пляжами из белого песка, морской водой изумрудного цвета и тропической природой.
- **Айсберги в Южном океане.** Отколовшиеся массивы материковых шельфовых ледников достигают иногда 80 км в длину и 60 м в высоту над водой. Айсберги переносятся морскими течениями, поэтому айсберги Антарктиды дрейфуют вместе с течением Западных Ветров вокруг материка и редко попадают в южные районы других океанов.
- **Коралловые рифы.** Тропические широты богаты наличием коралловых рифов, в которых формируется разнообразный подводный мир из рыб, моллюсков, ракообразных и других животных.
- **Прилив и отлив.** Восточное побережье Индийского океана представлено крупными островами. На фотографиях виден прилив и отлив, во время которого обнажается дно, покрытое водорослями.
- **Пляжи на побережье.** Берега Индийского океана являются идеальным местом для развития приморского туризма.
- **Разлом земной коры.** Через весь Атлантический океан проходит Срединно-Атлантический хребет, в зоне которого литосферные плиты расходятся и образуется молодая земная кора. Часть этого хребта возвышается над поверхностью океана — это остров Исландия. В горах Исландии можно увидеть разлом — это трещина Срединно-Атлантического хребта.
- **Побережье Карибского моря.** К Атлантическому океану относится окраинное Карибское море. Его острова являются прекрасным местом для развития приморского туризма.
- **Канадский Арктический архипелаг.** Острова архипелага круглый год покрыты льдом, летом оттаивают небольшие участки побережья. Зимой можно наблюдать столкнувшиеся замерзшие льдины — нагромождения ледяных торосов. На островах формируются ледники. На снимке видно как ледник «сползает» в море.
- **Северный Ледовитый океан.** В 1909 г. к Северному полюсу отправилась экспедиция под руководством Роберта Пири. Считается, что она достигла Северного полюса, но это положение оспаривается. В 1937 г. в районе Северного полюса с самолета высадились экспедиция под руководством

4. Методическое содержание карт

Ивана Папанина. Была организована на льдине дрейфующая станция «Северный полюс–1». На Северном полюсе нет суши, поэтому полярные станции дрейфуют вместе со льдами.

Тесты

1. В пределах какого океана материковая отмель занимает самые большие площади?
 - 1) Тихого
 - 2) Индийского
 - 3) Атлантического
 - 4) Северного Ледовитого
2. В каком океане глубоководные желоба расположены по периметру и образуют «кольцо»?
 - 1) в Тихом
 - 2) в Индийском
 - 3) в Атлантическом
 - 4) в Северном Ледовитом
3. В каком океане глубоководные желоба отсутствуют?
 - 1) в Тихом
 - 2) в Индийском
 - 3) в Атлантическом
 - 4) в Северном Ледовитом
4. В каком океане расположен самый длинный срединно-океанический хребет?
 - 1) в Тихом
 - 2) в Индийском
 - 3) в Атлантическом
 - 4) в Северном Ледовитом
5. В каком океане строение дна имеет самую сложную структуру?
 - 1) в Тихом
 - 2) в Индийском
 - 3) в Атлантическом
 - 4) в Северном Ледовитом

Работа с контурной картой

1. Обозначьте Срединно-Атлантический хребет.
2. Обозначьте глубоководные желоба Тихого океана.
3. Обозначьте котловины Тихого океана.
4. Обозначьте моря, которые расположены в пределах материковой отмели.
5. Обозначьте систему хребтов Индийского океана.

Работа с картой на уроке

1. Покажите Срединно-Атлантический хребет. Какие движения литосферных плит происходят в его пределах?
2. В каком океане сосредоточено наибольшее количество подводных котловин?
3. В какой части Тихого океана расположены цепи островных дуг? С какими процессами в земной коре связано их образование?
4. Определите, какие элементы рельефа дна океана есть в Черном море.
5. Определите, какой форме рельефа дна соответствует остров Исландия. Какие процессы, происходящие на острове, это подтверждают?

4.3. Тихий океан. Физическая карта

Слой карты

- Вся карта
- Теплые и холодные течения с названиями
- Названия: островов, полуостровов, городов, государств, материков
- Границы распространения плавучих льдов
- Рельеф дна океана и названия крупных форм этого рельефа, а также отметки высот и глубин
- Коралловые рифы
- Моря, реки, заливы
- Выделить наибольшую глубину (анимация)

Интерактивные объекты

- **Острова Боракай.** В западной части океана много красивейших тропических островов, одним из которых является Боракай (Филиппинские острова). Остров известен пляжами из белого песка, морской водой изумрудного цвета и тропической природой.
- **Филиппинские острова.** Это архипелаг в западной части Тихого океана, включающий более 7000 островов. Береговая линия изрезана, есть действующие вулканы. Острова покрыты вечнозелеными листопадными и хвойными лесами.
- **Коралловые рифы.** Коралловые острова встречаются в тропических широтах по всей акватории океана. Наиболее известен Большой Барьерный риф у берегов Австралии, включенный в список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Подводный мир коралловых рифов очень богат.
- **Тихоокеанское побережье Южной Америки.** Склоны высоких гор Анд спускаются прямо в океанские воды, поэтому берега обрывистые, крутые. Однако есть места, где течения и прибой намыли большие песчаные пляжи, которые используются для развития туризма.
- **Бухта Халонг (Вьетнам).** Бухта расположена в Южно-Китайском море и славится большим количеством островов (более 3000) и водой, имеющей красивый бирюзовый оттенок. Подводный мир очень разнообразен. Название бухты переводится: «там, где дракон спустился в море». Это популярный туристический объект, включен в список Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Тесты

1. Какое из перечисленных течений является холодным?
 - 1) Северо-Тихоокеанское
 - 2) Калифорнийское
 - 3) Восточно-Австралийское
 - 4) Северное Пассатное

4. Методическое содержание карт

2. Какие из перечисленных островов пересекаются Северным тропиком?
 - 1) Гавайские
 - 2) Маршалловы
 - 3) Японские
 - 4) Филиппинские
3. Межпассатное противотечение движется
 - 1) с востока на запад
 - 2) с запада на восток
 - 3) с севера на юг
 - 4) с юга на север
4. Коралловое море расположено
 - 1) у берегов Азии
 - 2) у берегов Северной Америки
 - 3) у берегов Южной Америки
 - 4) у берегов Австралии
5. Глубоководные желоба в Тихом океане расположены
 - 1) только у берегов Австралии
 - 2) только у берегов Северной Америки
 - 3) только у берегов Южной Америки
 - 4) по всему периметру океана

Работа с контурной картой

1. Обозначьте стрелками течения океана: красными — теплые, синими — холодные. Подпишите их названия.
2. Обозначьте крупные части рельефа дна океана: впадины, поднятия, хребты, глубоководные желоба.
3. Обозначьте самую глубокую точку океана.
4. Подпишите все моря океана, упоминающиеся в учебнике.
5. Подпишите все архипелаги и острова океана, упоминающиеся в учебнике.

Работа с картой на уроке

1. Покажите на карте наибольшую отметку глубины в Тихом океане. В какой впадине она находится? В каком полушарии расположена?
2. Покажите на карте и назовите окраинные моря Тихого океана.
3. Покажите котловины дна Тихого океана. Как они называются? Чем разделены?
4. Покажите, где расположены срединно-океанические хребты.
5. Покажите глубоководные желоба. Какая закономерность существует в их расположении?

4.4. Тихий океан. Комплексная карта

Справочные материалы

КРУПНЕЙШИЕ МОРЯ		
Название	Площадь в кв. м	Наибольшая глубина в м
Банда	714	7440
Берингово	2315	5500
Бисмарка (Новогвинейское)	338	4272
Восточно- Китайское	836	2719
Желтое	416	106
Коралловое	4068	9174
Молуккское	274	4970
Охотское	1603	3521
Серам	161	5319
Соломоново	755	9103
Сулавеси	453	5914

ГЛУБОКОВОДНЫЕ ЖЕЛОБА	
Название	Наибольшая глубина в м
Алеутский	7855
Витязь	6150
Волкано	9157
Идзу-Огасавара (Бонин)	9810
Кермадек	10 047
Курило-Камчатский	9783
Марианский	11 022
Рюкю (Нансей)	7790
Палау	8138
Перуанский	6601
Северный Новогвинеидский	9174
Тонга	10 882
Филиппинский	10 789

4.4. Тихий океан. Комплексная карта

Слой карты

- Вся карта
- Границы океана
- Природные пояса и их границы
- Полезные ископаемые
- Морские пути
- Теплые и холодные течения с названиями
- Названия: островов, полуостровов, городов, государств, материков
- Гидрографические названия

Интерактивные объекты

- **Горбатый кит.** Горбатый кит — водное млекопитающее, получившее свое название из-за спинного плавника, напоминающего горб. Средняя длина китов составляет 13–14 м, а масса 30 т. Этот вид китов встречается по всему океану, держится вблизи берегов. Горбатые киты нередко выпрыгивают из воды, бьют по воде плавниками, чем привлекают внимание туристов.
- **Крабы.** Это отряд ракообразных, обитающих в водоемах. Иногда достигают огромных размеров: японский глубоководный краб имеет грудной щит около 60 см. Питаются крабы моллюсками, многие крабы съедобны и являются объектом промысла.
- **Морские ежи.** Морские ежи относятся к типу иглокожих, кожный скелет состоит из многоугольных пластинок, служащих для защиты от внешних врагов. Морские ежи населяют все моря и живут на разных глубинах вблизи берегов, особенно много их на коралловых рифах. Питаются водорослями, моллюсками, губками и другими организмами. Морские ежи являются объектом промысла, ценится их икра, а из скорлупы делают удобрения.
- **Морские котики.** Морские котики — крупные млекопитающие, достигают в длину 2 м и весят 200–250 кг. Питаются рыбой, кальмарами. Устраивают лежбища на островах в сезон размножения.
- **Осьминог.** Осьминоги — головоногие моллюски, придонные животные, многие встречаются только на больших глубинах. Некоторые виды ядовиты. Осьминоги могут менять окраску, чтобы быть незаметными, вырастают до огромных размеров (длина до 300 см, масса тела до 50 кг). Осьминогов употребляют в пищу жители приморских стран.
- **Подводный мир тропических морей.** Тропические широты наиболее богаты наличием коралловых рифов, в которых формируется разнообразный подводный мир из рыб, моллюсков, ракообразных и других представителей.
- **Дары моря.** Морепродукты составляют основу питания жителей приморских районов и многочисленных островов. Рыбные рынки — неотъемлемый атрибут жизни приморских населенных пунктов.
- **Морской порт Вальпараисо.** Океан — это дешевые транспортные пути, конечными пунктами которых являются морские порты. Вальпараисо — крупнейший порт на Тихоокеанском побережье Южной Америки в Чили.
- **Сан-Франциско.** Крупнейший порт на Тихоокеанском побережье Северной Америки. Один из красивейших городов США, вместе с Лос-Анджелесом образует крупный мегаполис на побережье.
- **Сянган (Гонконг).** Побережье окраинных морей Тихого океана в Азии отличается большим количеством крупных морских портов, через которые отправляются и принимаются самые разные грузы, а также здесь причаливают пассажирские суда.
- **Токио (Япония).** Токио — один из крупнейших городов мира, с морским портом мирового значения.

4.4. Тихий океан. Комплексная карта

- **Йокогама** — крупнейший промышленный центр и порт в Японии.
- **Сидней (Австралия)**. В Австралии на Тихоокеанском побережье Сидней является крупнейшим морским портом. Через него осуществляется связь со странами Азии и Океании.

Тесты

1. Какое из перечисленных морей не относится к акватории Тихого океана?
 - 1) Филиппинское
 - 2) Южно-Китайское
 - 3) Тиморское
 - 4) Берингово
2. Какое из перечисленных морей относится к внутренним?
 - 1) Фиджи
 - 2) Берингово
 - 3) Филиппинское
 - 4) Японское
3. Большая часть коралловых рифов расположена
 - 1) в центральной части океана
 - 2) в северной части океана
 - 3) в южной части океана
 - 4) в восточной части океана
4. Из перечисленных течений холодным является
 - 1) Калифорнийское
 - 2) Куроисио
 - 3) Северо-Тихоокеанское
 - 4) Северное Пассатное
5. Межпассатное противотечение проходит в районе
 - 1) экватора
 - 2) Северного тропика
 - 3) Южного тропика
 - 4) параллели 60° ю. ш.

Работа с контурной картой

1. Обозначьте границы океана.
2. Подпишите названия стран, берега которых омываются океаном.
3. Обозначьте крупнейшие морские порты, которые упоминаются в учебнике.
4. Обозначьте границу наибольшего распространения плавучих льдов.
5. Обозначьте основные течения.

Работа с картой на уроке

1. Какие полезные ископаемые добывают в шельфовой зоне океана?
2. Какие природные пояса выделяются в океане?
3. Какое море расположено южнее: Филиппинское или Фиджи?
4. Назовите крупные архипелаги и острова, расположенные в океане. Каким государствам они принадлежат?
5. Покажите направления основных морских путей в океане. Какие порты они соединяют?

4. Методическое содержание карт

Справочные материалы

Площадь 178,62 млн км²
Объем воды 710 млн км³
Средняя глубина 3980 м
Наибольшая глубина 11022 м (Марианский желоб).

СТРОЕНИЕ ДНА

КОТЛОВИНЫ	СРЕДИННО-ОКЕАНИЧЕСКИЕ ХРЕБТЫ	ГЛУБОКОВОДНЫЕ ЖЕЛОБА
Северо-Западная, Северо-Восточная, Южная, Перуанская и др.	Восточно-Тихоокеанское поднятие	Алеутский, Курило-Камчатский, Идзу-Бонинский, Марианский, Филиппинский, Кермадек, Тонга, Перуанский, Чилийский, Центрально-американский

КЛИМАТ

- В тропических и субтропических широтах – пассаты
- В умеренных широтах – западные ветры
- В тропических широтах на западе – ураганы (тайфуны)
- В северо-западной части – муссоны

ОСНОВНЫЕ ТЕЧЕНИЯ

ТЕПЛЫЕ	ХОЛОДНЫЕ
Северное Пассатное, Куроисио, Северо-Тихоокеанское, Межпассатное противотечение, Аляскинское, Южное Пассатное, Восточно-Австралийское	Калифорнийское, Курильское, Западных Ветров, Перуанское

Мировой улов рыбы и морепродуктов – 59%.

Месторождения:	нефть и газ, прибрежно-морские россыпи рутила, циркона (Австралия), ильменито-циркониевые (Северная Америка)
Главные морские пути:	США, Канада ↔ Япония; Австралия, Новая Зеландия ↔ США; Австралия ↔ Япония
Крупнейшие порты:	Владивосток, Находка, Вонсан, Шанхай, Гуанчжоу, Йокогама, Кавасаки, Тиба, Кобе, Осака, Токио, Сянган, Сингапур, Сидней, Мельбурн, Ванкувер, Лос-Анджелес, Сан-Франциско, Сиэтл, Портленд, Кальяо, Уаско

4.5. Индийский океан. Физическая карта

Слой карты

- Вся карта
- Теплые и холодные течения с названиями
- Названия: островов, полуостровов, городов, государств, материков
- Границы распространения плавучих льдов
- Рельеф дна океана и названия крупных форм этого рельефа, а также отметки высот и глубин
- Коралловые рифы
- Моря, заливы, проливы
- Выделить наибольшую глубину (анимация)

Интерактивные объекты

- **Побережье Индийского океана.** Восточное побережье Индийского океана представлено крупными островами. На фотографиях виден прилив и отлив, во время которого обнажается дно, покрытое водорослями.
- **Богатый подводный мир Красного моря.** Красное море относится к акватории Индийского океана. Оно известно высокой соленостью воды и своим богатым подводным миром.
- **Дельфины в океане.** Воды Индийского океана богаты планктоном, который привлекает многочисленных рыб.
- **Берег океана.** Часть берегов океана покрыта мелким белым песком, что привлекает туристов. Здесь расположены многие отели.
- **Отлив.** Во время отлива часть берега обнажается, здесь можно увидеть водоросли и различных подводных обитателей: змей, морских звезд и др.
- **Пляж на берегу океана.** Берега Индийского океана являются идеальным местом для развития приморского туризма.
- **Синайский полуостров.** Этот полуостров расположен на границе Африки и Евразии, он омывается водами Красного моря.

Тесты

1. Муссонное течение несет воды
 - 1) с северо-запада на юго-восток
 - 2) с юго-востока на северо-запад
 - 3) с юга на север
 - 4) с запада на восток
2. Какое из перечисленных морей пересекается Северным тропиком?
 - 1) Андаманское
 - 2) Аравийское
 - 3) Тиморское
 - 4) Арафурское
3. Какой из островов пересекается Южным тропиком?
 - 1) Шри-Ланка
 - 2) Мадагаскар
 - 3) Суматра
 - 4) Тасмания

4. Методическое содержание карт

4. Какие острова расположены севернее других?

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1) Сейшельские | 3) Маскаренские |
| 2) Мальдивские | 4) Андаманские |

5. Зондский желоб расположен

- 1) в северной части океана
- 2) в южной части океана
- 3) в восточной части океана
- 4) в западной части океана

Работа с контурной картой

1. Обозначьте стрелками течения океана: красными — теплые, синими — холодные. Подпишите их названия.
2. Обозначьте крупные части рельефа дна океана: впадины, поднятия, хребты, глубоководные желоба.
3. Обозначьте самую глубокую точку океана.
4. Подпишите все моря океана, упоминающиеся в учебнике.
5. Подпишите все архипелаги и острова океана, упоминающиеся в учебнике.

Работа с картой на уроке

1. Определите географическое положение Индийского океана.
2. Покажите самый длинный пролив Индийского океана. Определите его географическое положение.
3. Какой материк омывается водами Индийского океана с запада? Какой — с востока? Какой — с юга?
4. Охарактеризуйте расположение хребтов и котловин дна океана.
5. Назовите и покажите самое мощное течение Индийского океана.

Справочные материалы

МОРЯ		
Название	Площадь в кв. м	Наибольшая глубина в м
Андаманское	605	4507
Аравийское	4832	5803
Арафурское	1017	3680
Красное	460	3039
Тиморское	432	3310

ГЛУБОКОВОДНЫЕ ЖЕЛОБА	
Название	Наибольшая глубина в м
Зондский	7729

5.6. Индийский океан. Комплексная карта

Слои карты

- Вся карта
- Границы океана
- Природные пояса и их границы
- Полезные ископаемые
- Морские пути
- Теплые и холодные течения с названиями
- Названия: островов, полуостровов, городов, государств, материков
- Гидрографические названия

Интерактивные объекты

- **Морские котики на острове Кенгуру.** Остров Кенгуру расположен у южного берега Австралии, почти на границе Индийского океана и Индийского сектора Южного океана. Здесь облюбовали места для своих лежбищ морские котики, которые обычно водятся в более холодных водах.
- **Подводный мир коралловых рифов.** В Индийском океане немного островов. Коралловые острова расположены в северной части океана, недалеко от берегов Индии. Они славятся богатым подводным миром.
- **Голубые киты: самка с детенышем.** Голубой кит — самое крупное млекопитающее на Земле, его длина может достигать 33 м, а вес 150 т. Питается планктоном, самки рожают детеныша один раз в 2–3 года и кормят молоком 7–8 месяцев.
- **Выращивание водорослей.** В экваториальных и тропических широтах заросли водорослей образуют настоящие подводные луга. Водоросли специально выращиваются населением для употребления в пищу и как сырье для получения различных полезных веществ.
- **Черепашья ферма.** Черепах разводят на фермах Шри-Ланки не для коммерческих целей. Главная задача — не дать исчезнуть этим животным с лица Земли и сохранить их для последующих поколений. Морские черепахи выводят потомство (откладывают яйца) на острове в то место, где вывелись сами. Черепашьи фермы помогают бороться с уничтожением черепашьих яиц, местное население сдает их на ферму за вознаграждение.
- **Морские черепахи.** Это крупные животные с овальным панцирем, передними конечностями — лапами, которые, также как и голова, не убираются под панцирь. Морские черепахи всегда безошибочно возвращаются на место своего рождения даже через несколько лет. Поэтому они откладывают яйца всегда в одном и том же месте, живут морские черепахи около 80 лет.
- **Морские раковины.** Моллюски тропических морей обладают красивыми разноцветными раковинами, покрытыми перламутром. Эти красивые раковины являются традиционными сувенирами для туристов. На некоторых раковинах видно, как образуются жемчужины.

4. Методическое содержание карт

- **Морские змеи.** Эти змеи отличаются от наземных змей. Длина их тела около 1,4 м, иногда достигают 2,5 м. Хвост у них сплюснен с боков, а голова тонкая. Это нужно для того, чтобы находить добычу в узких щелях коралловых рифов. Питаются рыбами и моллюсками. Яд морских змей — один из самых ядовитых.
- **Кальмар.** Это головоногие моллюски, обитающие во всех климатических поясах. Все кальмары хищники, присоски на их щупальцах помогают им ловить добычу. Кальмары широко используются в пищу.
- **Каракатица.** Это головоногие моллюски, живущие в теплых морях. Они хорошо плавают, но предпочитают подкарауливать добычу на дне. Питаются рыбами и ракообразными. Употребляются в пищу человеком.
- **Пляжи на побережье океана.** Океанское побережье — одно из лучших мест отдыха, сюда привлекает туристов море, песчаные пляжи и мягкий теплый климат.
- **Рыболовный промысел.** Основное занятие жителей прибрежных районов — ловля рыбы и добыча других морепродуктов. Рыба и морепродукты — основа питания жителей приморских районов.
- **Скат.** Скаты относятся к рыбам, они ведут придонный образ жизни. У скатов расплющенное тело и окраска, помогающая сливаться с грунтом. Питаются скаты моллюсками, рачками и иглокожими. Электрический скат может парализовать добычу электрическими разрядами. Скаты являются деликатесом, а их кожа используется в кожевенной промышленности.

Тесты

1. Какое из перечисленных морей не относится к акватории Индийского океана?
 - 1) Аравийское
 - 2) Красное
 - 3) Южно-Китайское
 - 4) Андаманское
2. Аравийское море омывает берега
 - 1) Индии
 - 2) Австралии
 - 3) Мадагаскара
 - 4) Суматры
3. Самый крупный остров, целиком расположенный в Индийском океане
 - 1) Мадагаскар
 - 2) Калимантан
 - 3) Шри-Ланка
 - 4) Кергелен
4. Бенгальский залив расположен у берегов
 - 1) Индии
 - 2) Мадагаскара
 - 3) Австралии
 - 4) Южной Америки
5. Какое из перечисленных государств не имеет выхода к Индийскому океану?
 - 1) Австралия
 - 2) Мьянма
 - 3) Индонезия
 - 4) Малайзия

5.6. Индийский океан. Комплексная карта

Работа с контурной картой

1. Обозначьте границы океана.
2. Подпишите названия стран, берега которых омываются океаном.
3. Обозначьте крупнейшие морские порты, которые упоминаются в учебнике.
4. Обозначьте границу Индийского сектора Южного океана.
5. Обозначьте основные течения.

Работа с картой на уроке

1. Какие полезные ископаемые добывают в шельфовой зоне океана?
2. Какие природные пояса выделяются в океане?
3. Назовите моря, расположенные в акватории океана. Покажите их на карте.
4. Назовите крупные архипелаги и острова, расположенные в океане. Каким государствам они принадлежат?
5. Покажите направления основных морских путей в океане. Какие порты они соединяют?

Справочные материалы

Площадь 76,17 млн км ² Объем воды 282,6 млн км ³ Средняя глубина 3771 м Наибольшая глубина 7729 м (Зондский желоб).		
СТРОЕНИЕ ДНА		
КОТЛОВИНЫ	СРЕДИННО-ОКЕАНИЧЕСКИЕ ХРЕБТЫ	ГЛУБОКОВОДНЫЕ ЖЕЛОБА
Центральная, Западно-Австралийская, Африкано-Антарктическая, Мозамбикская, Крозе, Австрало-Антарктическая и др.	Аравийско-Индийский, Западно-Индийский, Центрально-Индийский, Австрало-Антарктическое поднятие	Зондский
КЛИМАТ		
<ul style="list-style-type: none">• В северной части – муссоны• В тропических и субтропических широтах – пассаты (летом и осенью – тайфуны)• В умеренных широтах – западные ветры, циклоны		
ОСНОВНЫЕ ТЕЧЕНИЯ		
ТЕПЛЫЕ	ХОЛОДНЫЕ	
Южное Пассатное, Мозамбикское, Мыса Игольного, Муссонное	Западных Ветров, Западно-Австралийское, Сомалийское	

4. Методическое содержание карт

ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	
Мировой улов рыбы и морепродуктов – 5-6%.	
Месторождения:	нефть, газ, прибрежно-морские россыпи ильменита, циркона, рутила и др.
Главные морские пути:	Персидский залив ↔ побережье Африки ↔ Атлантический океан; Австралия ↔ Южная Африка ↔ Атлантический океан; Австралия ↔ Персидский залив
Крупнейшие порты:	Рас-Таннура, Мина-эль-Ахмади, Аден, Бомбей (Мумбаи), Калькутта, Карачи, Рангун

4.7. Атлантический океан. Физическая карта

Слой карты

- Вся карта
- Теплые и холодные течения с названиями
- Названия: островов, полуостровов, городов, государств, материков
- Границы распространения плавучих льдов
- Рельеф дна и названия крупных форм этого рельефа, а также отметки высот и глубин
- Коралловые рифы
- Гидрография
- Выделить наибольшую глубину (анимация)

Интерактивные объекты

- **Льды у побережья Гренландии.** Атлантический океан вытянут меридионально от приполярных широт Северного полушария до приполярных широт Южного полушария. В его северной части встречаются плавучие льды и айсберги.
- **Срединно-Атлантический хребет.** Через весь Атлантический океан проходит Срединно-Атлантический хребет, в зоне которого литосферные плиты расходятся и образуется молодая земная кора. Часть этого хребта возвышается над поверхностью океана — это остров Исландия. В горах Исландии можно увидеть разлом — это трещина Срединно-Атлантического хребта.
- **Побережье Черного моря.** К Атлантическому океану относятся внутри-материковые моря: Средиземное, Черное, Азовское.
- **Средиземное море.** Это внутриматериковое море Атлантического океана. Его береговая линия сильно изрезана, много бухт, заливов, больших и малых островов. Здесь зародились древние цивилизации, и сегодня это один из самых густонаселенных регионов мира.

4.7. Атлантический океан. Физическая карта

- **Атлантическое побережье Пиренейского полуострова.** Побережье имеет разный облик: это и пустынные скалы, и удобные пляжи.
- **Карибское побережье.** К Атлантическому океану относится окраинное Карибское море. Его острова являются прекрасным местом для развития приморского туризма.
- **Остров в Средиземном море.** Береговая линия Средиземного моря сильно изрезана, у берегов расположено много живописных островков.
- **Атлантическое побережье в Африке.** Берега Южной Африки омываются холодным Бенгельским течением, поэтому там формируются прибрежные пустыни (Намиб).

Тесты

1. Какое из перечисленных течений является холодным?
 - 1) Гольфстрим
 - 2) Антильское
 - 3) Бразильское
 - 4) Бенгельское
2. Какие из перечисленных островов пересекаются Северным тропиком?
 - 1) Багамские
 - 2) Канарские
 - 3) Бермудские
 - 4) Азорские
3. Гольфстрим несет воды в направлении
 - 1) с запада на восток
 - 2) с северо-запада на юго-восток
 - 3) с юго-запада на северо-восток
 - 4) с юга на север
4. Северное и Южное пассатные течения двигаются
 - 1) с востока на запад
 - 2) с запада на восток
 - 3) с севера на юг
 - 4) с юга на север
5. Глубоководные желоба в Атлантическом океане расположены
 - 1) в центральной части океана
 - 2) в северной части океана
 - 3) в восточной части океана
 - 4) в западной части океана

Работа с контурной картой

1. Обозначьте стрелками течения океана: красными — теплые, синими — холодные. Подпишите их названия.
2. Обозначьте крупные части рельефа дна океана: впадины, поднятия, хребты, глубоководные желоба.

4. Методическое содержание карт

3. Обозначьте самую глубокую точку океана.
4. Подпишите все моря океана, упоминающиеся в учебнике.
5. Подпишите все архипелаги и острова океана, упоминающиеся в учебнике.

Работа с картой на уроке

1. Покажите на карте пролив, соединяющий Атлантический и Тихий океаны. Как он называется? Чем он знаменит?
2. Какой пролив соединяет Атлантический океан и Средиземное море?
3. В каких полушариях расположен Атлантический океан?
4. По какому каналу и через какое море из Тихого океана можно попасть в Атлантический океан?
5. Назовите крупные формы рельефа дна Атлантического океана.

Справочные материалы

МОРЯ		
Название	Площадь в кв. м	Наибольшая глубина в м
Азовское	39	15
Балтийское	419	470
Карибское	2777	7090
Лабрадор	841	4316
Мраморное	12	1273
Саргассово	6000	6659
Северное	565	725
Черное	422	2210
Средиземное	2505	5121
в т.ч.		
Адриатическое	144	1230
Ионическое	169	5121

ГЛУБОКОВОДНЫЕ ЖЕЛОБА	
Название	Наибольшая глубина в м
Пуэрто-Рико	8742
Романш	7756
Кайман	7686

4.8. Атлантический океан. Комплексная карта

Слой карты

- Вся карта
- Границы океана
- Природные пояса и их границы
- Полезные ископаемые
- Морские пути
- Теплые и холодные течения с названиями
- Названия: островов, полуостровов, городов, государств, материков
- Гидрографические названия

Интерактивные объекты

- **Акула белая** — вид хрящевых рыб, встречающихся везде, кроме Северного Ледовитого океана. Это крупнейшая хищная рыба достигает в длину 6,5 м и массы более 250 кг. Питается морскими млекопитающими, рыбами, морскими птицами. Именно за этой акулой числится наибольшее количество нападений на людей.
- **Акула-молот.** У этих акул голова имеет характерные выросты по бокам, за которые они и получили свое название. Распространены в тропических и теплых умеренных водах. Это хищник, который питается крабами, омарами, кальмарами, осьминогами и др.
- **Добыча нефти на шельфе.** Шельфовая зона Атлантического океана богата месторождениями нефти. Нефть обнаружена в Мексиканском заливе, Карибском море, Гвинейском заливе, Северном море.
- **Косатка.** Это млекопитающее семейства дельфиновых, распространено почти по всему Мировому океану. Косатка — хищник, питается рыбой и моллюсками, нападает на морских млекопитающих. В неволе поддается дрессировке.
- **Кашалот.** Это морское млекопитающее, одно из крупнейших, достигает 20 м в длину и веса 50 т. Имеет характерную прямоугольную голову. Питается моллюсками (кальмарами) и рыбой. Распространен по всему Мировому океану. В прошлом это важный объект китобойного промысла.
- **Лангусты.** Это вид раков, распространенных в теплых водах океана. Достигают в длину 60 см, обитают в коралловых постройках и водорослях. Мясо лангуста считается деликатесом.
- **Морские пляжи.** В тропических широтах на берегах океана развит прибрежный туризм.
- **Морские черепахи.** Это крупные животные с овальным панцирем, передними конечностями — лапами, которые, также как и голова, не убираются под панцирь. Морские черепахи всегда безошибочно возвращаются на место своего рождения даже через несколько лет. Поэтому они откладывают яйца всегда в одном и том же месте, живут морские черепахи около 80 лет.

4. Методическое содержание карт

- **Морской окунь.** Это род морских рыб, живет в разных частях океана, ведет придонный образ жизни, питается мелкой рыбой, ракообразными и другими организмами. Шипы плавников имеют ядовитые железы.
- **Мурена.** Род рыб, достигает в длину 3 м и веса 50 кг, имеют голую кожу без чешуи. Живут почти на дне, ведут ночной образ жизни. Их укусы могут быть опасны для человека.
- **Нефтяная пленка.** Аварии на нефтеналивных танкерах наносят огромный вред окружающей среде. При разливе нефть образует тонкую пленку на поверхности воды, которая затрудняет доступ кислорода в водную толщу и приводит к гибели морских обитателей.
- **Крузи́нный лайнер.** Атлантический океан наиболее освоен в транспортном отношении. Через Атлантику пролегают сотни морских путей.
- **Рыба-меч.** Это крупная хищная морская рыба, одна из самых быстрых рыб, достигает 4,5 м в длину и веса 650 кг. Водится в теплых водах, является объектом промысла. Меч образован челюстными костями.
- **Рыболовецкие суда.** В океане ведется интенсивный лов рыбы, особенно продуктивна северная часть океана.
- **Треска.** Ареал распространения трески охватывает умеренный природный пояс океана. Это одна из важнейших промысловых рыб.
- **Морские раковины.** Цветные яркие раковины морских моллюсков — прекрасный сувенир, пользующийся спросом у туристов.
- **Статуя Свободы (США).** По разным берегам Атлантического океана расположены развитые страны Европы и Соединенные Штаты Америки. Прибывающих в Нью-Йорк встречает статуя Свободы — символ США.
- **Кейптаун (ЮАР).** На восточном побережье Атлантического океана почти на самой его границе с Индийским океаном расположен город Кейптаун.

Тесты

1. Какое из перечисленных морей не имеет берегов?
 - 1) Карибское
 - 2) Северное
 - 3) Саргассово
 - 4) Средиземное
2. Шельфовые месторождения нефти открыты
 - 1) в Мексиканском заливе
 - 2) у северо-западного побережья Африки
 - 3) в Средиземном море
 - 4) в Бискайском заливе
3. К внутренним морям относится
 - 1) Саргассово море
 - 2) Средиземное море
 - 3) море Лабрадор
 - 4) Норвежское море

4.8. Атлантический океан. Комплексная карта

4. К портам Атлантического океана не относится
- | | |
|------------|----------------|
| 1) Марсель | 3) Севастополь |
| 2) Гавана | 4) Вальпараисо |
5. Водами Атлантики не омываются берега
- | | |
|------------|-------------|
| 1) Италии | 3) Бразилии |
| 2) Мексики | 4) Эквадора |

Работа с контурной картой

1. Обозначьте стрелками течения океана: красными — теплые, синими — холодные. Подпишите их названия.
2. Обозначьте границу Атлантического сектора Южного океана.
3. Обозначьте самую глубокую точку океана.
4. Подпишите все моря океана, упоминающиеся в учебнике.
5. Подпишите все архипелаги и острова океана, упоминающиеся в учебнике.

Работа с картой на уроке

1. Назовите и покажите страны Европы, которые омываются водами Атлантического океана.
2. Какие природные пояса выделяются в океане?
3. Назовите морские порты, относящиеся к Атлантическому океану.
4. Какие течения образуют северный и южный круговороты течений в океане?
5. Назовите архипелаги и острова, расположенные в океане. Какие государства на них расположены?

Справочные материалы

Площадь 91,6 млн км ² Объем воды 329,7 млн км ³ Средняя глубина 3600 м Наибольшая глубина 8742 м (желоб Пуэрто-Рико).		
СТРОЕНИЕ ДНА		
КОТЛОВИНЫ	СРЕДИННО-ОКЕАНИЧЕСКИЕ ХРЕБТЫ	ГЛУБОКОВОДНЫЕ ЖЕЛОБА
Лабрадорская, Северо-Американская, Канарская, Гвианская, Зеленого Мыса, Бразильская, Ангольская, Аргентинская, Капская	Срединно-Атлантический	Пуэрто-Рико, Южно-Сандвичев

4. Методическое содержание карт

КЛИМАТ

- В умеренных широтах – западные ветры (в Южном полушарии – «ревущие сороковые»)
- В субтропических и тропических широтах – пассаты
- В северных тропических широтах – ураганы

ОСНОВНЫЕ ТЕЧЕНИЯ

ТЕПЛЫЕ	ХОЛОДНЫЕ
Гольфстрим, Северо-Атлантическое, Антильское, Северное Пассатное, Южное Пассатное, Гвинейское, Ангольское, Гвианское, Бразильское	Лабрадорское, Канарское, Бенгельское, Западных Ветров, Прибрежное Антарктическое

ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Мировой улов рыбы и морепродуктов – 35%.

Месторождения:	нефть и газ, прибрежно-морские россыпи ильменита, циркона, рутила, алмазов (Юго-Запад Африки), серы (Мексиканский залив)
Главные морские пути:	Между 35 – 40° и 55 – 60° с.ш. (Европа ↔ Северная и Центральная Америка)
Крупнейшие порты:	Роттердам, Нью-Йорк, Хьюстон, Новый Орлеан, Марсель, Гавр, Гамбург, Генуя, Лондон, Буэнос-Айрес, Санкт-Петербург, Одесса, Новороссийск

4.9. Северный Ледовитый океан. Физическая карта

Слой карты

- Вся карта
- Теплые и холодные течения с названиями
- Названия: островов, полуостровов, городов, государств, материков
- Границы распространения плавучих льдов
- Рельеф дна и названия крупных форм этого рельефа, а также отметки высот и глубин
- Моря, заливы и проливы
- Выделить наибольшую глубину (анимация)

Интерактивные объекты

- **Арктические острова.** Острова в Северном Ледовитом океане освобождаются от снега и льда лишь на 2 летних месяца.

4.9. Северный Ледовитый океан. Физическая карта

- **Канадский Арктический архипелаг.** Острова архипелага круглый год покрыты льдом, летом оттаивают небольшие участки побережья. Зимой можно наблюдать столкнувшиеся замерзшие льдины — нагромождения ледяных торосов. На островах формируются ледники. На одном из снимков видно, как ледник «сползает» в море.
- **Белые медведи.** Белые медведи обитают на арктических островах в Северном Ледовитом океане.
- **Побережье Норвегии.** Северные районы Норвегии зимой — царство снега и льда. Летом узкие глубокие заливы — фьорды — выглядят очень живописно.
- **Покорение Северного полюса.** В 1909 г. к Северному полюсу отправилась экспедиция под руководством Роберта Пири. Считается, что она достигла Северного полюса, но это положение оспаривается. В 1937 г. в районе Северного полюса с самолета высадилась экспедиция под руководством Ивана Папанина. Была организована на льдине дрейфующая станция «Северный полюс-1». На Северном полюсе нет суши, поэтому полярные станции дрейфуют вместе со льдами.

Тесты

1. Какие из перечисленных островов расположены ближе всего к Северному полюсу?
 - 1) Новосибирские
 - 2) Северная Земля
 - 3) Шпицберген
 - 4) Элсмир
2. Какое из морей летом остается почти полностью покрытым льдом?
 - 1) Чукотское
 - 2) Восточно-Сибирское
 - 3) Баренцево
 - 4) Карское
3. Какие моря разделяет архипелаг Северная Земля?
 - 1) Карское и Лаптевых
 - 2) Лаптевых и Восточно-Сибирское
 - 3) Баренцево и Карское
 - 4) Норвежское и Баренцево
4. Южнее всего расположены острова
 - 1) Шпицберген
 - 2) Новая Земля
 - 3) Северная Земля
 - 4) Земля Франца-Иосифа
5. Самое глубокое место в Северном Ледовитом океане расположено
 - 1) у берегов Евразии
 - 2) у берегов Северной Америки
 - 3) в центральной части океана
 - 4) у берегов Гренландии

4. Методическое содержание карт

Работа с контурной картой

1. Обозначьте стрелками течения океана: красными — теплые, синими — холодные. Подпишите их названия.
2. Обозначьте крупные части рельефа дна океана: впадины, поднятия, хребты, глубоководные желоба.
3. Обозначьте самую глубокую точку океана.
4. Подпишите все моря океана, упоминающиеся в учебнике.
5. Подпишите все архипелаги и острова океана, упоминающиеся в учебнике.

Работа с картой на уроке

1. Покажите на карте наибольшую отметку глубины в Северном Ледовитом океане. В какой впадине она находится? В каком полушарии расположена?
2. Покажите на карте и назовите окраинные моря Северного Ледовитого океана.
3. Покажите котловины дна Северного Ледовитого океана. Как они называются? Чем разделены?
4. Покажите, где расположены срединно-океанические хребты.
5. Есть ли в океане глубоководные желоба? О чем это свидетельствует?

Справочные материалы

МОРЯ		
Название	Площадь в тыс. кв. км	Наибольшая глубина в м
Баренцево	1424	600
Карское	883	600
Лаптевых	662	3385
Восточно-Сибирское	913	915
Чукотское	595	1256
Бофорта	481	3749
Гренландское	1195	5527
Норвежское	1340	3970
Белое	90	350
Баффина	530	2414
Наибольшая глубина - 5527 м (Гренландское море).		

4.10. Северный Ледовитый океан. Комплексная карта

Слой карты

- Вся карта
- Границы океана
- Природные пояса и их границы
- Полезные ископаемые
- Морские пути
- Теплые и холодные течения с названиями
- Названия: островов, полуостровов, городов, государств, материков
- Гидрографические названия

Интерактивные объекты

- **Кайры.** Это морские птицы, обитающие в Северном полушарии. Во время гнездования прилетают на скалистые берега Северного Ледовитого океана, где образуют знаменитые птичьи базары.
- **Голец арктический.** Это рыба семейства лососевых, водится в Северном Ледовитом океане. Это крупные рыбы, которые достигают в длину 90 см и веса 15 кг. Голец — хищник, питается молодь других рыб и мелкой рыбой. Занесен в Красную книгу России.
- **Косатка.** Это млекопитающее семейства дельфиновых, распространено почти по всему Мировому океану. Косатка — хищник, питается рыбой и моллюсками, нападает на морских млекопитающих. В неволе поддаются дрессировке.
- **Ледоколы.** Северный Ледовитый океан большую часть года покрыт льдом и судоходство по нему затруднено. хозяйственное значение имеет Северный морской путь, где проход во льдах судам прокладывают ледоколы.
- **Мурманск** — незамерзающий порт благодаря действию теплого Северо-Атлантического течения. Мурманск — начальный пункт Северного морского пути.
- **Навага.** Это рыба семейства тресковых, обитает в холодных придонных водах, в открытом море почти не встречается. Питается червями, ракообразными, мальками других рыб. Является объектом промысла.
- **Нарвал.** Это млекопитающее выделяется наличием на голове у самцов бивня длиной до 2–3 м. Обитает в высоких широтах вдоль края арктических льдов, питается моллюсками, ракообразными и рыбой. Занесен в Красную книгу России.
- **Рыболовецкие суда.** Рыболовецкий промысел широко развит в Северном Ледовитом океане. Производится лов трески, наваги, мойвы, морского окуня и других рыб.
- **Белый медведь.** Теплокровное млекопитающее, обитает на арктических островах и на льдинах, питается рыбой, может нападать на тюленей и других животных. Занесен в Красную книгу России.
- **Морж** — это морское млекопитающее группы ластоногих. Имеет очень толстую кожу и развитые клыки, морда с толстыми, жесткими щетинами-усами. Может достигать веса до 2000 кг. Моржи живут стадами, часто выходят на сушу или льдины для отдыха, стадо всегда выставляет часовых. Охота на моржей запрещена во всех странах.

Тесты

1. Какое из перечисленных морей не относится к акватории Северного Ледовитого океана?
 - 1) Гренландское
 - 2) Норвежское
 - 3) Северное
 - 4) Карское

4. Методическое содержание карт

2. Какое из перечисленных морей расположено западнее других?
- | | |
|-------------|---------------|
| 1) Лаптевых | 3) Норвежское |
| 2) Карское | 4) Баренцево |
3. В каком из перечисленных морей найдены нефтегазоносные месторождения?
- | | |
|--------------|-----------------|
| 1) Бофорта | 3) Гренландское |
| 2) Баренцево | 4) Балтийское |
4. Через какое из перечисленных морей проходит Северный полярный круг?
- | | |
|---------------|-------------|
| 1) Бофорта | 3) Карское |
| 2) Норвежское | 4) Лаптевых |
5. Началом Северного морского пути является город
- | | |
|-----------------|-------------|
| 1) Архангельск | 3) Мурманск |
| 2) Петрозаводск | 4) Диксон |

Работа с контурной картой

1. Обозначьте границы океана.
2. Подпишите названия стран, берега которых омываются океаном. Обозначьте Российский сектор Арктики.
3. Обозначьте Северный морской путь и крупнейшие порты на берегу океана.
4. Обозначьте границу наименьшего распространения льдов.
5. Обозначьте разведанные нефтегазоносные месторождения в пределах океана.

Работа с картой на уроке

1. Какие страны расположены на берегах океана?
2. Какие полезные ископаемые добываются в шельфовой зоне океана?
3. Какие природные пояса выделяются в океане?
4. Назовите крупные порты, расположенные на берегу океана.
5. Назовите архипелаги и острова, расположенные в океане. Каким странам они принадлежат?

Справочные материалы

Площадь 14,75 млн км ² Объем воды 18 млн км ³ Средняя глубина 1220 м Наибольшая глубина 5527 м (северо-восточная часть Гренландского моря).		
СТРОЕНИЕ ДНА		
КОТЛОВИНЫ	СРЕДИННО-ОКЕАНИЧЕСКИЕ ХРЕБТЫ	ГЛУБОКОВОДНЫЕ ЖЕЛОБА
Нансена, Амундсена, Канадская, Подводников	Гаккеля, Ломоносова, Менделеева	-

4.11. Южный океан. Физическая карта

КЛИМАТ	
<ul style="list-style-type: none">• Постоянный ледяной покров• Циклоны с Атлантики• Зимой – ветры, часты штормы, летом – облачная погода с осадками	
ОСНОВНЫЕ ТЕЧЕНИЯ	
ТЕПЛЫЕ	ХОЛОДНЫЕ
Норвежское, Шпицбергенское	Трансарктическое Восточно- Гренландское

4.11. Южный океан. Физическая карта

Слой карты

- Вся карта
- Холодные течения
- Названия: островов, полуостровов
- Границы распространения плавучих льдов
- Рельеф дна океана и названия крупных форм этого рельефа, а также отметки высот и глубин
- Высота поверхности льда
- Выделить наибольшую глубину (анимация)

Интерактивные объекты

- **Айсберги.** Отколовшиеся массивы материковых шельфовых ледников, достигающие иногда 80 км в длину и 60 м в высоту над водой. Айсберги переносятся морскими течениями, поэтому айсберги Антарктиды дрейфуют вместе с течением Западных Ветров вокруг материка и редко попадают в южные районы других океанов.
- **Шельфовый ледник.** Это ледник, «текущий» от внутренних районов материка к морю, сползая в море, ледник может частично опираться на дно. Имеет вид плиты, постепенно утончающейся к краю и заканчивающейся обрывом. В верхней части происходит замерзание льда, а в краевой части снизу — его таяние.
- **Плавучие льды.** Эти льды образуются при замерзании океанической воды, поэтому они соленые. В водах Антарктики в основном формируется однолетний плавучий лед толщиной около 1,5 м, который исчезает в летнее время. Границы распространения плавучих льдов на карте показываются специальным условным знаком.
- **Ледокол.** Ледоколы предназначены для разрушения ледяного покрова и для прокладки пути другим судам. При встрече со льдами ледокол как бы вползает носовой частью на кромку льда и проламывает его своей тяжестью.

4. Методическое содержание карт

- **Побережье океана.** Берега Антарктиды весь год покрыты снегом и ледниками. Лишь самые северные оконечности летом (в январе – феврале) освобождаются ото льда.

Тесты

1. В каком полушарии не расположен Южный океан?
 - 1) в Северном
 - 2) в Западном
 - 3) в Восточном
 - 4) в Южном
2. Какое из перечисленных течений относится к Южному океану?
 - 1) Курисио
 - 2) Южно-Атлантическое
 - 3) Западных Ветров
 - 4) Антарктическое
3. Какие острова расположены в Южном океане?
 - 1) Туамоту
 - 2) Кергелен
 - 3) Маркизские
 - 4) Новые Гебриды
4. Какое из перечисленных морей относится к акватории Южного океана?
 - 1) Баренцево
 - 2) Амундсена
 - 3) Берингово
 - 4) Тасманово
5. Какие из перечисленных островов расположены южнее всего?
 - 1) Шетландские
 - 2) Южные Сандвичевы
 - 3) Кергелен
 - 4) Принс-Эдуард

Работа с контурной картой

1. Подпишите моря Южного океана.
2. Покажите стрелками направления течений и подпишите их названия.
3. Обозначьте архипелаги островов, расположенных в акватории океана.
4. Обозначьте Южно-Сандвичев желоб.
5. Обозначьте примерную границу плавучих льдов в период наибольшего распространения.

Работа с картой на уроке

1. Территория каких материков омывается водами Южного океана?
2. По какому течению выделяется северная граница Южного океана?

4.12. Южный океан. Комплексная карта

3. Как определяется южная граница Южного океана?
4. Покажите на карте и назовите поднятия и котловины Южного океана.
5. Можно ли определить, какое море Южного океана расположено восточнее других? Почему?

Справочные материалы

СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Впервые Южный океан был выделен в 1650 г. голландским географом Б. Варениусом.

Южный океан – это часть Мирового океана, охватывающая южные части Атлантического, Индийского и Тихого океанов, прилегающие к Антарктиде.

Южной границей океана служит берег Антарктиды, а северная граница условно проводится по параллели 40° ю.ш. Площадь океана составляет 86 млн кв. км, наибольшая глубина 8329 м (Южно-Сандвичев желоб). У берегов Антарктиды выделяется 13 морей: Уэдделла, Скоша, Беллинсгаузена, Росса, Амундсена, Дейвиса, Лазарева, Рисер-Ларсена, Космонавтов, Содружества, Моусона, Д'Юрвиля, Сомова. Важнейшие острова Южного океана – Фолклендские (Мальвинские), Кергелен, Южная Георгия, Южные Шетландские, Южные Оркнейские, Южные Сандвичевы.

4.12. Южный океан. Комплексная карта

Слои карты

- Вся карта
- Границы океана
- Природные пояса и их границы
- Полезные ископаемые
- Холодные течения
- Названия: островов, полуостровов, городов, государств, материков

Интерактивные объекты

- **Морской леопард.** Это вид тюленей, обитающих в приполярных широтах Южного полушария. Название получил благодаря пятнистой шкуре и хищническому поведению: питается теплокровными животными, нападает на пингвинов и молодых тюленей других видов. На жертву морские леопарды нападают в воде. Имеет обтекаемую форму тела, достигает 4 м в длину и веса до 400 кг.
- **Поморник.** Морская птица величиной 50–58 см. Пищей поморнику служит рыба, которую он отнимает у других птиц. Также нападает на более мелких птиц, разоряет гнезда. Нередко преследует других птиц до тех пор, пока они не выпустят свою добычу, которую поморники ловко подхватывают на лету.

4. Методическое содержание карт

- **Тюлень Уэдделла.** Этот вид тюленя широко распространен по всему побережью Антарктиды. Он достигает в длину 3,5 м. Питается рыбой и моллюсками, которых добывает с глубины до 600 м, может находиться под водой до 60 минут. Волосистой покров короткий, жесткий без подшерстка, зато сильно развит подкожный жировой слой (до 30% от массы тела). Именно он помогает обитать при низких температурах.
- **Пингвины.** Это семейство нелетающих морских птиц, которые хорошо плавают и ныряют. Пингвины имеют обтекаемую форму тела, приспособленную к движению в воде. От холода их защищают толстый слой подкожного жира и слой водонепроницаемых плотно прилегающих друг к другу перьев. Питаются пингвины рыбой и моллюсками.
- **Снежный буревестник.** Это самая южная птица планеты, она обитает на Антарктическом побережье, добывает пищу в воде, но гнездится в глубине Антарктиды, на расстоянии до 440 км от берега. Длина тела 30–40 см, питается мелкой рыбой и крилем. На лапах есть плавательные перепонки.
- **Природа Антарктиды.** Территория материка весь год покрыта льдом, ото льда летом освобождаются лишь небольшие участки побережья и прилегающие острова.
- **Айсберги.** Отколовшиеся массивы материковых шельфовых ледников, достигающие иногда 80 км в длину и 60 м в высоту над водой. Айсберги переносятся морскими течениями, поэтому айсберги Антарктиды дрейфуют вместе с течением Западных Ветров вокруг материка и редко попадают в южные районы других океанов.
- **Плавучие льды.** Эти льды образуются при замерзании океанической воды, поэтому они соленые. В водах Антарктики в основном формируется однолетний плавучий лед толщиной около 1,5 м, который исчезает в летнее время. Границы распространения плавучих льдов на карте показываются специальным условным знаком.
- **Шельфовый ледник.** Это ледник, «текущий» от внутренних районов материка к морю, сползая в воду, может частично опираться на дно. Имеет вид плиты, постепенно утончающейся к краю и заканчивающейся обрывом. В верхней части происходит намерзание льда, в краевой части снизу — его таяние.
- **Ледокол.** Ледоколы предназначены для разрушения ледяного покрова и прокладки пути другим судам. При встрече со льдами ледокол как-бы вползает носовой частью на кромку льда и проламывает его своей тяжестью.

Тесты

1. Границу Южного океана проводят
 - 1) примерно по широте 40°
 - 2) по границе наибольшего распространения плавучих льдов
 - 3) по границе распространения айсбергов
 - 4) по границе распространения полярных животных

5.1. Мировой океан

2. Какого сектора Южного океана не существует?
 - 1) Атлантического
 - 2) Ледовитого
 - 3) Индийского
 - 4) Тихоокеанского
3. К Тихоокеанскому сектору принадлежит море
 - 1) Уэдделла
 - 2) Содружества
 - 3) Беллинсгаузена
 - 4) Лазарева
4. К Атлантическому сектору принадлежит море
 - 1) Уэдделла
 - 2) Содружества
 - 3) Беллинсгаузена
 - 4) Росса
5. К Индийскому сектору принадлежит море
 - 1) Уэдделла
 - 2) Содружества
 - 3) Беллинсгаузена
 - 4) Росса

Работа с контурной картой

1. Нанесите границы океана.
2. Нанесите границы секторов Южного океана.
3. Обозначьте на карте моря: Уэдделла, Росса, Беллинсгаузена, Амундсена, Содружества.
4. Покажите стрелками направление течения Западных Ветров.
5. Подпишите крупные архипелаги и острова, расположенные в океане.

Работа с картой на уроке

1. Какие страны омываются водами Южного океана?
2. Какие природные пояса выделяют в Южном океане?
3. Покажите и назовите пролив Южного океана. Определите его географическое положение.
4. Назовите острова, расположенные в Южном океане.
5. Какие материки, кроме Антарктиды, омывает Южный океан?

5. Сценарии учебных эпизодов

5.1. Мировой океан

Мировой океан считается главной частью гидросферы. Он образует непрерывную водную оболочку, разделяясь материками и островами на от-

дельные океаны Земли: Тихий, Индийский, Атлантический, Северный Ледовитый и Южный. Океаны соединяются друг с другом узкими проливами или обширными водными пространствами.

Выполняемые действия: включается вся карта целиком.

Тихий океан является основной частью Мирового океана, это самый большой океан и по площади, и по глубине. Можно сказать, что он занимает почти полностью одно полушарие Земли. Некоторые ученые так и называют части Земли: материковое полушарие и океаническое полушарие.

Выполняемые действия: приблизить Тихий океан.

Котловина океана имеет сложное тектоническое строение. Большую часть океана занимают обширные океанические котловины. Они разделены системой срединно-океанических хребтов, в которых происходит образование новой земной коры. На востоке Тихого океана располагается Восточно-Тихоокеанское поднятие, входящее в систему срединно-океанических хребтов. Восточно-Тихоокеанское поднятие переходит в Южно-Тихоокеанский хребет, Австрало-Антарктическое поднятие, разделяясь затем на две ветви — Аравийско-Индийский хребет и Западно-Индийский хребет.

Выполняемые действия: выделить маркером крупнейшие котловины Тихого океана, среди которых: Северо-Западная, Северо-Восточная, Центральная, Южная и др. Выделить и приблизить Восточно-Тихоокеанское поднятие, затем другие названные поднятия.

По периферии Тихого океана располагаются глубоководные желоба — места контакта океанической и материковой земной коры. Среди них — Марианский желоб, в пределах которого установлена самая большая глубина Мирового океана: –11 022 м.

Выполняемые действия: выделить маркером и приблизить Марианский желоб.

Атлантический океан — второй по величине океан Земли. Он протянулся меридионально от северных полярных широт до южных полярных широт. Океан разделяется на две половины (западную и восточную) мощным Срединно-Атлантическим хребтом.

Выполняемые действия: приблизить Атлантический океан и выделить маркером Срединно-Атлантический хребет.

Индийский океан основной своей частью лежит в Южном полушарии. Рельеф дна сложный: срединно-океанические хребты делят океан на три части.

Выполняемые действия: приблизить Индийский океан и выделить маркером срединно-океанические хребты.

Северный Ледовитый океан расположен вокруг Северного полюса Земли. Большая его часть круглый год покрыта льдами. Это самый мелководный океан Земли. Имеет сложное строение дна, особенность океана — большая шельфовая зона, занимающая более трети территории.

Выполняемые действия: приблизить Северный Ледовитый океан и выделить маркером шельфовую зону.

5.2. Атлантический океан. Физическая карта

Южный океан выделяется в отдельный океан не всеми учеными. Он омывает берега Антарктиды, его северной границей считают либо течение Западных Ветров, либо параллель 40° ю.ш., либо параллель 60° ю.ш., либо границу распространения полярных видов животных.

Выполняемые действия: выделить маркером течение Западных Ветров, выделить параллель 40° ю.ш. и параллель 60° ю.ш.

5.2. Атлантический океан. Физическая карта

Атлантический океан сильно вытянут от субарктических широт почти до Антарктиды, так же как и Тихий. Наибольшей ширины Атлантика достигает в субтропических и умеренных широтах и сужается к экватору.

Выполняемые действия: показывается вся карта целиком.

Граница с Северным Ледовитым океаном проходит по условной линии восточного входа в Гудзонов залив, далее — через проливы Девисов и Датский к берегам Норвегии. Южная граница при выделении Южного океана проходит по линии от мыса Горн на крайнем юге Южной Америки до мыса Игольный в Южной Африке.

Выполняемые действия: обводятся маркером указанные границы Атлантического океана.

Берега материков, которые омывает океан, в Северном полушарии сильно расчленены полуостровами (Скандинавский, Пиренейский, Лабрадор и др.) и заливами (Бискайский, Мексиканский, Гвинейский и др.). Близ материков в океане много островов (Великобритания, Ирландия, Ньюфаундленд, Антильские острова и др.). В Южном полушарии крупных островов нет, береговая линия изрезана слабо. К Атлантическому океану относятся 13 морей, крупнейшие из которых — Средиземное, Черное, Балтийское, Карибское и другие.

Выполняемые действия: выделяются маркером, а затем приближаются перечисленные полуострова, заливы, острова, моря.

Через всю Атлантику протянулся в меридиональном направлении Срединно-Атлантический хребет, примерно на равном удалении от материков. Относительная высота хребта 2000 метров. Хребет разбит поперечными разломами. По обеим его сторонам расположены котловины с относительно ровным рельефом.

Выполняемые действия: выделяется маркером Срединно-Атлантический хребет.

У берегов Европы и Северной Америки большие площади занимает зона шельфа.

Выполняемые действия: приближаются участки шельфа в Северной Атлантике, выделяется зона шельфа в Северной Америке и Европе.

Течения в Атлантике, в отличие от Тихого и Индийского океанов, имеют не широтное направление, а почти меридиональное. Здесь образуются два круговорота поверхностных течений. В Северном полушарии Северное Пас-

сатное, Гольфстрим, Северо-Атлантическое и Канарское течения образуют движение вод по часовой стрелке. В Южном полушарии Южное Пассатное, Бразильское, течение Западных Ветров и Бенгельское образуют движение вод против часовой стрелки.

Выполняемые действия: выделяются маркером два круговорота поверхностных течений.

Средняя температура поверхностных вод в Атлантическом океане несколько ниже, чем в Тихом и Индийском океанах, и составляет $+16,5^{\circ}\text{C}$. Прежде всего это связано с тем, что Атлантический океан отличается большой шириной в области умеренных широт. Охлаждающее влияние оказывают воды и льды Северного Ледовитого океана и Антарктиды. Особенность океана — многочисленные айсберги и плавучие льды, особенно в северной части.

Выполняемые действия: выделяются маркером Гренландия и прилегающие к Атлантике части Северного Ледовитого океана.

В океан и его моря впадает много крупных рек: Конго, Амазонка, Миссисипи, Нил, Дунай и другие.

Выполняемые действия: выделяются маркером, а затем приближаются по очереди указанные реки.

5.3. Атлантический океан. Комплексная карта

Атлантический океан наиболее изучен и освоен человеком по сравнению с другими океанами. На его берегах расположены густонаселенные страны, через Атлантический океан проходят важнейшие международные пути сообщения.

Выполняемые действия: показывается вся карта целиком, выключаются все слои, включается слой «границы океана», затем включается слой «морские пути и крупнейшие порты».

Океан богат минеральными ресурсами. Платформы для добычи нефти и природного газа построены на шельфе в Северном море, Мексиканском, Гвинейском заливах, у берегов Южной Америки. Есть залежи фосфатов в районе подъема глубинных вод у берегов Западной Африки. Залежи железомарганцевых конкреций имеются вблизи Южной Африки, полуострова Флориды.

Выполняемые действия: выключаются все слои, включается слой «полезные ископаемые», приближаются указанные районы.

Атлантический океан расположен в нескольких климатических поясах: северном полярном (арктическом), северном субполярном (субарктическом), северном умеренном, северном и южном субтропических, северном и южном тропических, северном и южном субэкваториальных и экваториальном.

Выполняемые действия: выключаются все слои, включается слой «природные пояса океана».

Северный полярный и субполярный пояса расположены близ Гренландии и Лабрадора. Зимой воды здесь сильно охлаждены, образуются льды. Летом хорошо развивается фито- и зоопланктон.

5.4. Индийский океан. Комплексная карта

Выполняемые действия: выделяются и приближаются северный полярный и субполярный пояса.

Северный умеренный пояс — зона интенсивного перемещения водных и воздушных масс. Здесь нередко наблюдаются штормы, высокая облачность, часты колебания температур воды и воздуха.

Выполняемые действия: выделяется и приближается северный умеренный пояс.

В субтропических поясах наблюдается высокое атмосферное давление, слабые ветры, малое перемещение вод. В северном субтропическом поясе расположено Саргассово море с повышенной соленостью (до 37,5 ‰).

Выполняемые действия: выделяются и приближаются северный и южный субтропические пояса.

Воды двух тропических и одного экваториального пояса занимают меньшую площадь и менее продуктивны, чем воды умеренных поясов.

Выполняемые действия: выделяются и приближаются два тропических и экваториальный пояса.

Биологические ресурсы океана достаточно велики. Основные промысловые рыбы — треска, сельдь, окунь, камбала, скумбрия и др. Большая часть их вылова приходится на северо-восточные районы Атлантического океана.

Выполняемые действия: включается вся карта целиком, выделяется маркером северо-восточная часть Атлантического океана.

Среди животного мира тропиков и субтропиков выделяются летучие рыбы, сардинелла, тунец и другие. В одноименном море (Саргассовом) растут водоросли саргассы.

Выполняемые действия: выделяются маркером и приближаются районы, где встречаются летучие рыбы (экваториальный пояс, близ берегов Бразилии), сардинелла (Средиземное море), тунец (в южном тропическом поясе, близ Анголы), Саргассово море.

Интенсивная хозяйственная деятельность привела к резкому ухудшению качества воды, уменьшению запасов промысловых рыб. Особенно сложная экологическая обстановка сложилась в северном умеренном поясе океана: в Средиземном, Северном, Балтийском морях, а также в Мексиканском заливе.

Выполняемые действия: выделяются, а затем приближаются указанные моря.

5.4. Индийский океан. Комплексная карта

Индийский океан по своим размерам и географическому положению отличается от Тихого и Атлантического океанов, а по особенностям природы, особенно органического мира, во многом напоминает Тихий океан. Через Индийский океан проходят важные транспортные пути.

Выполняемые действия: включаются все слои карты, после этого выделяются все слои, включается слой «морские пути».

Минеральные ресурсы представлены прежде всего месторождениями нефти и природного газа. В толщах осадочных пород на дне Персидского за-

лива огромны их запасы. Выделяются также месторождения близ Западной Индии и у побережья Австралии.

Выполняемые действия: выключается слой «морские пути», включается слой «полезные ископаемые», выделяются, а затем приближаются по очереди месторождения нефти и газа в районе Персидского залива, у берегов Западной Индии, у побережья Австралии.

Железомарганцевые конкреции в большом количестве найдены на дне многих котловин. В отложениях осадочных пород на шельфе содержатся фосфориты, золото и другие полезные ископаемые.

Выполняемые действия: приближаются районы рудных провинций железомарганцевых конкреций, затем месторождения фосфоритов на шельфе (Аравийское море, Бенгальский залив), золота (побережье полуострова Индостан).

Зональные комплексы Южного полушария по своим природным условиям похожи на аналогичные пояса Тихого и Атлантического океанов. Самый север океана — Красное море и Персидский залив — относятся к северному тропическому поясу. На природу северной части океана большое влияние оказывают муссоны, в зависимости от которых ветра и течения меняют свое направление летом и зимой. В экваториальном поясе океана температура поверхностных вод почти не меняется в течение года.

Выполняемые действия: выключается слой «полезные ископаемые», включаются слои «природные пояса и их границы», «теплые и холодные течения с названиями».

Органический мир напоминает растительный и животный мир западной части Тихого океана. Биологические ресурсы изучены еще недостаточно хорошо, однако больших скоплений рыб в океане мало, и рыболовство ведется с малых парусных судов. Разнообразен видовой состав промысловых животных: тунцы, морские угри, скумбрия, ракообразные (лангусты, креветки и др.). В теплых водах океана обитают морские черепахи, морские змеи. В Большом Австралийском заливе встречаются морские звезды и морские лилии. В Персидском и Бенгальском заливах, на Андаманском море издавна ведется промысел морского жемчуга.

Выполняемые действия: включаются все слои карты.

5.5. Тихий океан. Комплексная карта

Тихий океан — самый большой по площади и самый глубокий океан Земли. Через Тихий океан проходят важные трассы мирового и регионального судоходства, связывающие между собой страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

Выполняемые действия: включаются все слои карты, после этого выключаются все слои, включается слой «морские пути».

Минеральные ресурсы океана отличаются богатством и разнообразием. На шельфе океана имеются месторождения золота, оловянных руд; добывают нефть и природный газ.

5.5. Тихий океан. Комплексная карта

У побережья Южной Америки, в Океании и в других районах обнаружены огромные запасы железомарганцевых конкреций.

Выполняемые действия: выключается слой «морские пути», включается слой «полезные ископаемые», выделяются, а затем приближаются по очереди районы добычи указанных полезных ископаемых.

В Тихом океане выделяют несколько природных поясов: северный субполярный (субарктический), северный и южный умеренные, северный и южный субтропические, северный и южный тропические, северный и южный субэкваториальные и экваториальный.

Выполняемые действия: выключается слой «полезные ископаемые», включаются слои «природные пояса и их границы», «теплые и холодные течения с названиями».

Северный субполярный пояс охватывает акваторию Берингова и Охотского морей. Воды этих морей богаты кислородом, здесь происходит интенсивная циркуляция вод, поэтому они богаты рыбой. Для северного умеренного пояса и в меньшей степени для субтропического характерно взаимодействие водных масс на стыке теплых и холодных течений. Например, холодные течения господствуют у побережья Камчатки и Курильских островов, а с юга к ним подходит теплое течение Куроисио, переходящее в Северо-Тихоокеанское и Аляскинское течения.

Выполняемые действия: приближаются районы северного умеренного и северного субтропического поясов, маркером выделяются указанные течения.

Сочетание теплых и холодных водных масс обусловило большое видовое разнообразие организмов, особенно на западе пояса — в Японском море.

Выполняемые действия: выделяется маркером и приближается Японское море.

Северный тропический пояс формируется под влиянием Северного Пассатного течения, а южный тропический пояс — под действием Южного Пассатного течения.

Выполняемые действия: выделяется и приближается северный тропический пояс, а затем — южный тропический пояс, выделяются Северное и Южное Пассатные течения.

В тропиках расположено множество коралловых рифов, архипелагов и одиночных островов, которые в совокупности называют Океанией. В целом биологическая продуктивность тропических поясов невелика, но у подножия подводных возвышенностей и островов появляются скопления рыб.

Выполняемые действия: выделяется район Океании.

В субэкваториальных и экваториальном природных поясах наблюдается сложное взаимодействие различных течений. На границах водных потоков возрастает биологическая продуктивность. Наиболее богаты жизнью шельфовые области у Зондских островов и у побережья Северной Австралии.

Выполняемые действия: выделяется маркером Межпассатное противотечение.

Органический мир Тихого океана отличается необыкновенным богатством и разнообразием видов растений и животных. В нем обитает половина всей массы живых организмов Мирового океана. Особенно разнообразна жизнь в тропических и экваториальных широтах у коралловых рифов, здесь обитает множество видов коралловых рыбок, летучие рыбы, акулы, морские черепахи и другие. В Тихом океане обитают многие беспозвоночные животные — кораллы, осьминоги, кальмары и другие.

В северной части ведут промысел морского котика. Главные промысловые рыбы Тихого океана — анчоус, сельдь, сардина, скумбрия, сайра, тунец, треска, камбала и другие. В северной части океана много лососевых рыб.

Выполняемые действия: выделяются маркером основные ареалы распространения анчоуса (близ побережья Перу), сельди (Охотское море), сардины (у южного побережья Японии), скумбрии (у побережья Чили), сайры (район Курильских островов), тунца (южный субтропический пояс), трески и камбалы (Берингово море), лососевых рыб (район Курильских островов).

Деятельность человека привела в последние годы к сильному загрязнению некоторых акваторий океана, особенно у побережья Японии и Северной Америки.

Выполняемые действия: выделяются маркером побережья Японии и Северной Америки.

5.6. Северный Ледовитый океан. Комплексная карта

Северный Ледовитый океан — самый маленький по площади и самый мелководный океан Земли. Из-за приполярного положения океан отличается суровостью природных условий и обилием льдов почти круглый год.

Выполняемые действия: включаются все слои карты, выделяются маркером границы распространения плавучих льдов.

Суровая природа океана затрудняет поиски полезных ископаемых. Но уже разведаны месторождения нефти и природного газа на шельфе Карского и Баренцева морей, у побережья штата Аляска и Канадского Арктического архипелага.

Выполняемые действия: выключаются все слои, включается слой «полезные ископаемые», выделяются, а затем приближаются по очереди районы добычи указанных полезных ископаемых.

Условия жизни в океане суровы. В Северном Ледовитом океане выделяют только три природных пояса. Центральная часть океана расположена в пределах северного полярного пояса (арктического). Этот пояс малопригоден для жизни, здесь круглый год поверхность покрыта льдами, нередко образуются торосы (нагромождения льда) высотой 10–12 метров. На его окраине обитают тюлени, моржи, белые медведи.

В северном субполярном поясе (субарктическом) лежит большая часть окраинных морей Северного Ледовитого океана: море Бофорта, Чукотское, Восточно-Сибирское, море Лаптевых, Карское море, Баренцево море, Гренландское море. Только Норвежское море относится к умеренному поясу. При-

5.7. Южный океан. Комплексная карта

рода морей менее сурова. В акваториях много планктона и рыбы, на скалах гнездится множество птиц.

Выполняемые действия: выключается слой «полезные ископаемые», включаются слои «природные пояса и их границы», «теплые и холодные течения с названиями».

Жизнь особенно богата в акваториях, куда приходят теплые воды из Атлантики — Норвежское течение, которое далее разделяется на Нордкапское и Западно-Шпицбергенское течения. В более теплых водах обитают многие виды промысловых рыб, омары, мидии, бурые водоросли.

Выполняемые действия: выделить маркером Норвежское, Западно-Шпицбергенское и Нордкапское теплые течения, приблизить район Норвежского моря.

5.7. Южный океан. Комплексная карта

Южный океан — это часть Мирового океана, охватывающая южные части Атлантического, Индийского и Тихого океанов, прилегающие к материку Антарктида.

Выполняемые действия: включаются все слои карты.

Впервые Южный океан был выделен в 1650 г. голландским географом Б. Варениусом. Южной границей океана служит берег Антарктиды, а северная граница была условно проведена по параллели 40° ю.ш. Сегодня среди ученых нет единого мнения о том, как проводить северную границу Южного океана. Одни предлагают проводить ее по параллели 60° ю.ш., другие — по границе течения Западных Ветров, третьи — по границе распространения некоторых антарктических животных.

Выполняемые действия: выключаются все слои, включается слой «границы океана», выделяются маркером, а затем приближаются по очереди сектора Южного океана: Атлантический, Индийский, Тихоокеанский и Антарктида.

У берегов Антарктиды выделяются 13 морей, названных, как правило, в честь исследователей Антарктики: Скотта, Уэдделла, Лазарева, Рисер-Ларсена, Космонавтов, Содружества, Дейвиса, Моусона, Д'Юрвиля, Сомова, Росса, Амундсена, Беллинсгаузена.

Выполняемые действия: приближаются по очереди перечисляемые моря (двигаясь по часовой стрелке).

Важнейшие острова Южного океана: Крозе, Южные Оркнейские и Южные Сандвичевы, Южная Георгия, Кергелен.

Выполняемые действия: приближаются по очереди перечисляемые острова.

Над акваторией Южного океана развита интенсивная циклоническая деятельность. Большинство циклонов перемещаются с запада на восток (по часовой стрелке), и в этом же направлении движутся воды мощного течения Западных Ветров.

5. Сценарии учебных эпизодов

Выполняемые действия: включается слой «течения», выделяется маркером течение Западных Ветров.

Холодные и плотные водные массы от берегов Антарктиды стекают по дну океана далеко на север. От ледяного щита материка постоянно откалываются айсберги, которые выносятся к северу и могут встречаться даже на 35–40° ю.ш. Ледяной покров больше развит в Западной полушарии и сильно изменяется по сезонам.

В Южном океане огромны запасы фито- и зоопланктона, разнообразных губок и иглокожих, криля, водится несколько семейств рыб. Из птиц многочисленны буревестники, поморники, пингвины. Много ластоногих, в том числе тюленей, китов. Китобойный промысел в настоящее время запрещен.

О программе

ГЕОГРАФИЯ МАТЕРИКОВ И ОКЕАНОВ. МИРОВОЙ ОКЕАН

Интерактивные карты
по географии для 7 класса

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Идея пособия — *Кудрявцев А.А., Шалов В.Л., Котов В.А.*
Сценарии и дизайн интерактивов — *Игнатьев М.Д., Юдина Т.И.*
Дизайн и художественное оформление —
Евсеева А.Б., А.А. Козлова, А.Ю. Горелик
Учебно-методическое содержание — *Карташева Т.А.*
Редактор — *Карташева Т.А.*
Корректоры — *Садовникова Н.С., Гаврилова С.С.*
Верстка — *Демина М.В., Бравичева А.В.*

Иллюстративный материал предоставлен
ФГУП «Производственное картосоставительное объединение
«Картография».

Создание карт
АО «Омская картографическая фабрика»

© ООО «**Экзамен-Медиа**». Все права защищены
107078, Россия, г. Москва, Новая Басманная, д. 18, стр. 5
Телефон: +7 (495) 641-00-39
www.examen-media.ru
www.экзамен-медиа.рф
e-Mail: info@examen-media.ru

© ООО «Издательство «**ЭКЗАМЕН**». Все права защищены
107045, Россия, Москва, Луков пер., д. 8
Телефон/Факс (495) 641-00-30
www.examen.biz
E-mail: info@examen.biz