

# **ГЕОГРАФИЯ РОССИИ. ХОЗЯЙСТВО РОССИИ**

Интерактивные карты  
по географии для 9 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 России .....	20
4.2. Федеративное устройство Российской Федерации .....	25
4.3. Нефтяная промышленность России .....	30
4.4. Газовая промышленность России .....	33
4.5. Угольная и сланцевая промышленность России.....	36
4.6. Электроэнергетика России.....	39
4.7. Черная и цветная металлургия России.....	43
4.8. Машиностроение и металлообработка России .....	47
4.9. Химическая и нефтехимическая промышленность России.....	52
4.10. Лесная промышленность России .....	55
4.11. Легкая и пищевая промышленность России.....	59
4.12. Агропромышленный комплекс России .....	62
4.13. Транспорт России .....	67
4.14. Социально-экономическая карта России .....	73

## 1. О серии «Интерактивные карты»

В 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 федеральных 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 АЛБТ 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».

Откроется 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

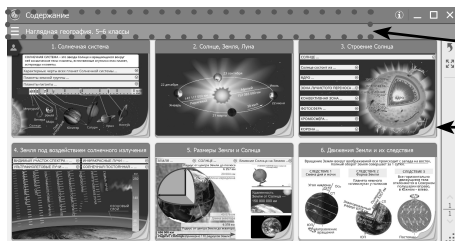
В ОС Windows приложение удаляется стандартным способом через панель управления. В ОС семейства Linux приложение удаляется с помощью ярлыка «Удаление\_<НАЗВАНИЕ ПОСОБИЯ>», который создаётся при установке пособия.

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

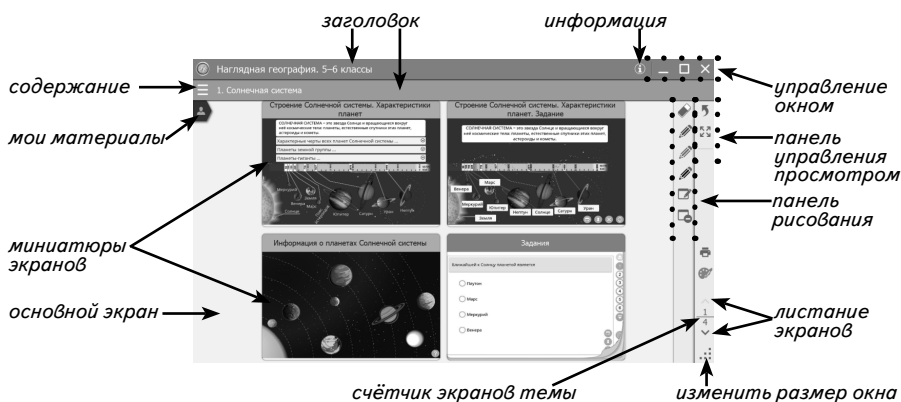
## 2.2. СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОСОБИЯ

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



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

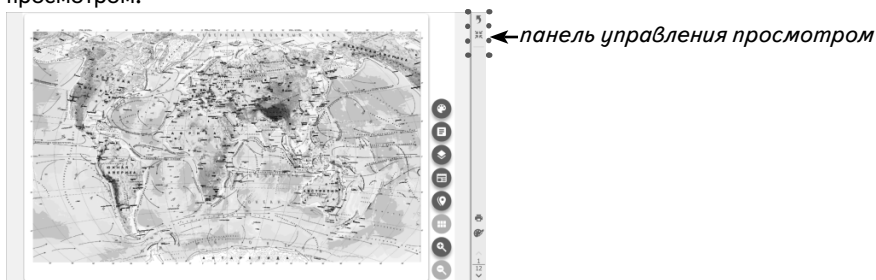


В области «основной экран» отображаются папки тем, миниатюры экранов выбранной темы или открытый экран. Список миниатюр можно перемещать вверх/вниз, используя тачскролл.





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

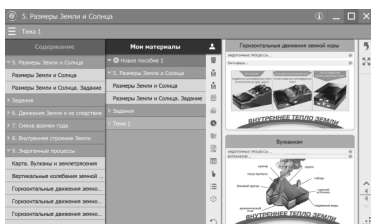
Нажатию на кнопку  можно переключиться в полноэкранный режим просмотра, а вернуться в обычный режим — с помощью кнопки . В полноэкранном режиме на экране остаётся только просматриваемое изображение и панель управления просмотром.



### 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



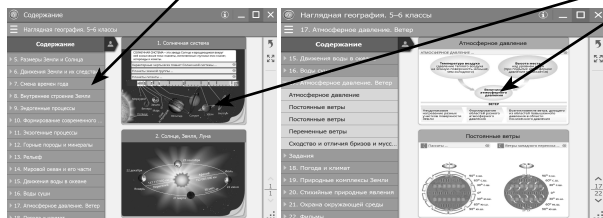
В панели «Содержание» отображается дерево содержания запущенного пособия, а в панели «Мои материалы» – содержание, которое сформировал сам пользователь.

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.

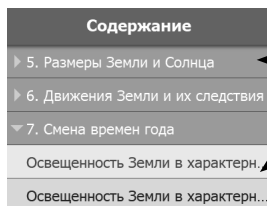
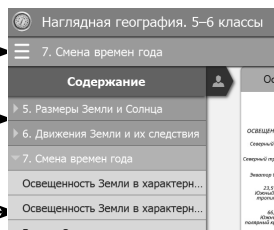
### 2.2.4. Работа с панелью «Содержание»

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*

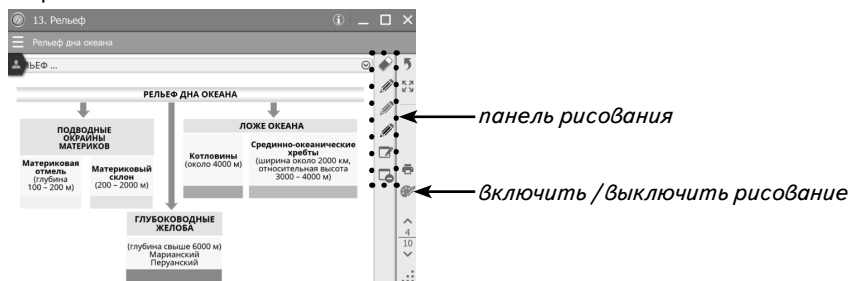


*Название открытой группы или экрана выделяется цветом.*

## 2.2. СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОСОБИЯ

### 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.



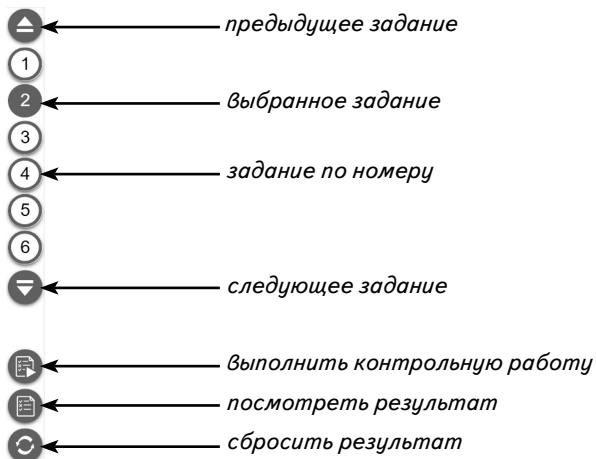
«сбросить» — переводит модель или задание в первоначальное состояние. Все параметры модели принимают начальные значения, ответы к заданиям или выполненные рисунки удаляются.

### 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.






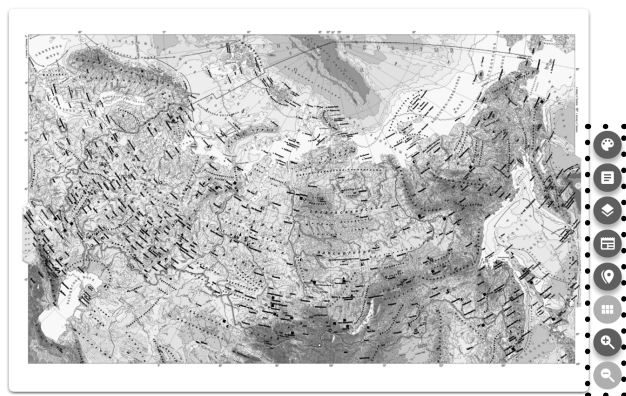
## 2.2. СТРУКТУРА И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОСОБИЯ

### 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.

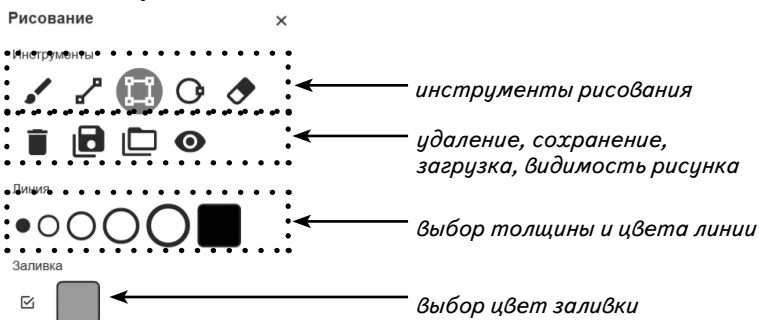
### Панель инструментов

-  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

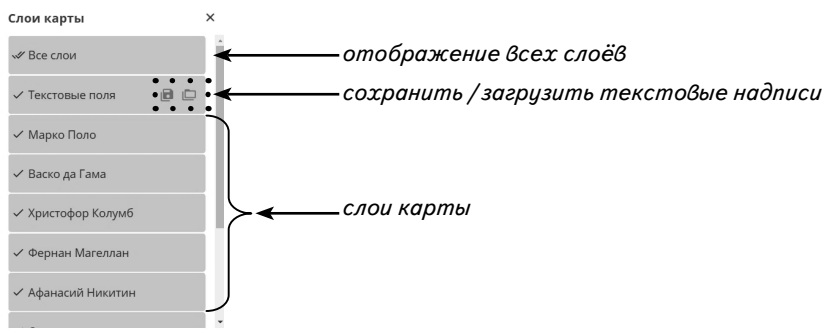



Для рисования поверх карты размещено прозрачное полотно. Рисунок с этого полотна можно сохранить в текстовый файл. Изображение можно загружать из ранее сохранённого файла. Слой с рисунком масштабируется вместе с картой. Холст с рисунком можно делать невидимым. Цвет линии или цвет заливки замкнутой фигуры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

## 2.3. Создание новых материалов

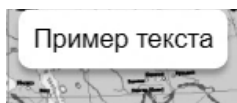
### 2.2.11. Работа со слоями карты. Текстовые надписи

Каждая карта состоит из базового изображения и набора слоёв. Базовое изображение отключить нельзя. Для работы со слоями необходимо открыть панель «Слои 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.

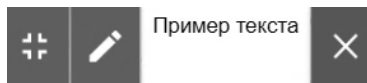
Надпись на карте



Свёрнутая надпись на карте



Надпись в режиме редактирования



## 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;

## 2. Руководство пользователя



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 содержимым . 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.

## 2.3. Создание новых материалов

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>
  фрагменты для отображения иллюстраций
  <img src=>pics1.png>
  <img src=>pics2.png>
</p>
</body>
</html>
```

*имена файлов-иллюстраций*

## 2. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

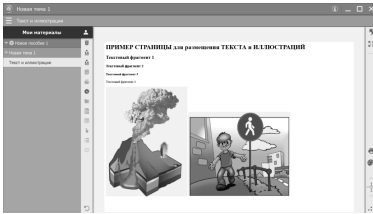
1.2. Создайте папку и поместите в нее HTML-файл и файлы-иллюстрации.

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

Интерактивные карты 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.

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 может осуществляться включением соответствующего слоя карты. Например, ученику предлагается нанести на контурную карту месторождения железных руд. После выполнения задания можно включить слой «Полезные ископае-

### 3. Интерактивные карты по географии

мые» 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 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
- Почвенная карта мира
- Растительность мира
- Зоогеографическая карта мира



### 3.2. Перечень интерактивных карт по географии

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

### 3. Интерактивные карты по географии

#### **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

#### **География России. 9 класс. Хозяйство России**

- Физическая карта России
- Федеративное устройство Российской Федерации
- Население России
- Народы России
- 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
- Агропромышленный комплекс России
- Легкая и пищевая промышленность России
- Транспорт России

#### **География России. 9 класс. Географические регионы России.**

##### **Европейская часть**

- Физическая карта России
- Федеративное устройство Российской Федерации
- Физико-географическое районирование России
- Экономические районы России

### *3.2. Перечень интерактивных карт по географии*

- Восточно-Европейская равнина. Физическая карта
- Север и Северо-Запад европейской части России. Физическая карта
- Северный и Северо-Западный экономические районы. Социально-экономическая карта
- Центральная Россия. Физическая карта
- Центральный и Центрально-Черноземный 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
- Население мира
- Народы мира
- Религии мира
- Промышленность мира
- Электроэнергетика мира
- Сельское хозяйство мира
- Транспорт мира

#### 4. Методическое содержание карт

- 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 России

#### **Слои карты**

- Названия населенных пунктов
- Послойная окраска рельефа
- Названия элементов орографии, островов, полуостровов
- Месторождения нефти и природного газа
- Месторождения каменного угля, бурого угля, торфа, горючих сланцев
- Месторождения железных руд, медных руд, алюминиевых руд
- Месторождения всех полезных ископаемых
- Названия морей

#### **Интерактивные объекты на карте**

- **Самарская Лука. Жигули.** Самарская Лука — самая большая излучина Волги, уникальная природная местность. Протяженность дуги — 200 км. Вдоль берега, примерно на 30 км, простираются Жигулёвские горы. Они достигают высоты 371 м и к Волге обрываются крайне живописными скалистыми утёсами.
- **Большой Кавказский хребет.** Непрерывная горная цепь, простирающаяся от Чёрного до Каспийского моря более чем на 1100 км. Хребет делит Кавказ на Предкавказье (Северный Кавказ) и Закавказье (Южный Кавказ). Площадь 2600 км<sup>2</sup>.

#### 4.1. Физическая карта России

- **Земля Франца Иосифа.** Один из самых северных архипелагов в Северном Ледовитом океане, часть полярных владений России. Состоит из 192 островов, общая площадь 16134 км<sup>2</sup>. Наивысшая точка — ледник Форбса — 620 м. Постоянное население отсутствует, временно проживают учёные и пограничники.
- **Среднее течение реки Оби.** По характеру течения река делится на 3 части: верхнюю (до устья Томи), среднюю (до устья Иртыша), нижнюю (до Обской губы). В среднем течении Обь полноводная, разбивается на рукава и протоки, которые блуждают по широкой пойме, течёт среди болотистой таёжной равнины. Находится подо льдом от 180 до 220 дней в году.
- **Гора Эльбрус** — стратовулкан на Кавказе, высочайшая гора России. Эльбрус — это двухвершинный седловидный конус вулкана, западная вершина — 5642 м, восточная — 5621 м, расположены на расстоянии 3 км друг от друга, вершины снежно-ледовые.
- **Западно-Сибирская равнина** — занимает всю западную часть Сибири от Уральских гор до Среднесибирского плоскогорья, от Карского моря до южных границ России. Площадь 2,6 млн км<sup>2</sup>. Отличается пологим рельефом с преобладающими высотами от 0 до 200 м. Главные реки: Обь, Иртыш, Енисей, много озёр и болот.
- **Белое море.** Внутреннее море на севере европейской части России. Самое маленькое из омывающих Россию морей Северного Ледовитого океана — площадь 90,1 тыс. м<sup>2</sup>, наибольшая глубина 351 м, средняя глубина 67 м. Разные по внешним формам и ландшафтам берега относятся к различным геоморфологическим типам. Каждую зиму море покрывается льдом, весной он исчезает.
- **Рекультивируемые земли** (Татарстан). При работах, связанных с нарушением земель, обязательно должна проводиться их рекультивация (восстановление). При восстановлении объединяются лесники и экологи: сажают деревья, убирают мусор, очищают родники, поймы рек. В Татарстане в 1999 г. создан заказник «Чулпан». Его цель — сохранение и восстановление плодородия почв.
- **Стелла «Азия».** Обелиск расположен на перевале через хребет Урал-Тау, сооружен в 1987 г. на трассе «Урал». Он обозначает границу между Европой и Азией. 23% площади России расположены в Европе, остальные 77% — в Азии.
- **Песчаная дюна на Куршской косе** на Балтийском море близ Калининграда. Дюна — песчаный холм, образовавшийся под воздействием ветра. Высота дюн может достигать 60 м (дюна Ореховая — 64 м). Это крайняя западная точка России.
- **Берег Чёрного моря.** Береговая линия изрезана слабо. Берега по большей части крутые и гористые, местами обрывистые. Протяженность российского берега — 400 км. Тип берега — абразивный, образуется в результате механического разрушения волнами коренных пород.

#### 4. Методическое содержание карт

- **Северный морской путь.** Северный морской путь (СМП) — кратчайший путь между европейской частью России и Дальним Востоком. В 1991 г. СМП был открыт для международного судоходства.
- **Поселок Уэлен** в Чукотском автономном округе. Поселок расположен вблизи мыса Дежнёва. Это самый восточный населенный пункт России. Его население составляет 712 человек.
- **Мыс Дежнёва** в Чукотском автономном округе. Это крайняя восточная материковая точка России и всей Евразии. Представляет собой плоско-вершинный горный массив высотой до 740 м, круто обрывающийся к морю. Находится в Беринговом проливе, в месте соединения Северного Ледовитого и Тихого океанов.
- **Прикаспийская низменность** находится на юге Восточно-Европейской равнины. Окружает северную часть Каспийского моря. Представляет собой низменную ровную поверхность, полого наклонённую к морю. Площадь 200 тыс. км<sup>2</sup>, южная часть расположена ниже уровня Мирового океана.
- **Гора Базардюзю.** Гора Базардюзю расположена в Республике Дагестан, юго-западнее нее расположена крайняя южная точка России.
- **Мыс Челюскин.** Мыс расположен на полуострове Таймыр и является крайней северной материковой точкой России и всей Евразии.

#### Тесты

1. Какая из перечисленных точек является крайней северной материковой точкой России?
  - 1) мыс Дежнева
  - 2) мыс Челюскин
  - 3) мыс Флигели
  - 4) мыс Рудольфа
2. На каком полуострове расположена крайняя северная материковая точка России?
  - 1) Ямал
  - 2) Чукотка
  - 3) Камчатка
  - 4) Таймыр
3. Крайняя южная точка России расположена в горах
  - 1) Кавказа
  - 2) Алтая
  - 3) Сихотэ-Алиня
  - 4) Саяны
4. К бассейну Северного Ледовитого океана не относится море
  - 1) Баренцево
  - 2) Чукотское
  - 3) Берингово
  - 4) Белое
5. Уральские горы разделяют
  - 1) Восточно-Европейскую равнину и Прикаспийскую низменность
  - 2) Западно-Сибирскую равнину и Среднесибирское плоскогорье
  - 3) Восточно-Европейскую равнину и Среднесибирское плоскогорье
  - 4) Восточно-Европейскую равнину и Западно-Сибирскую равнину

## 4.1. Физическая карта России

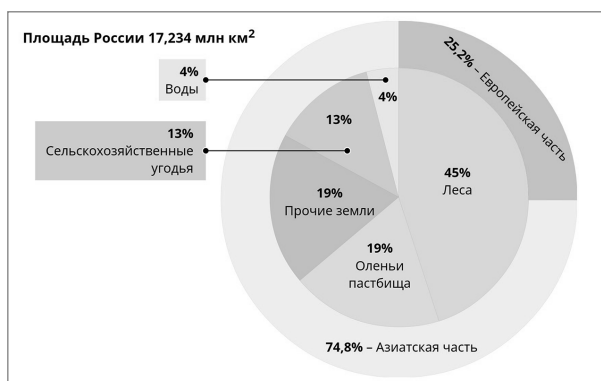
### Работа с контурной картой

1. Обозначьте государственную границу Российской Федерации.
2. Обозначьте крайние точки России (островные и материковые), подпишите их.
3. Обозначьте на карте схематичное расположение Уральских гор.
4. Обозначьте на карте границу между Европой и Азией. Где расположена большая часть территории России: в Европе или в Азии?
5. Обозначьте на карте место, где расположен ваш населенный пункт.

### Работа с картой на уроке

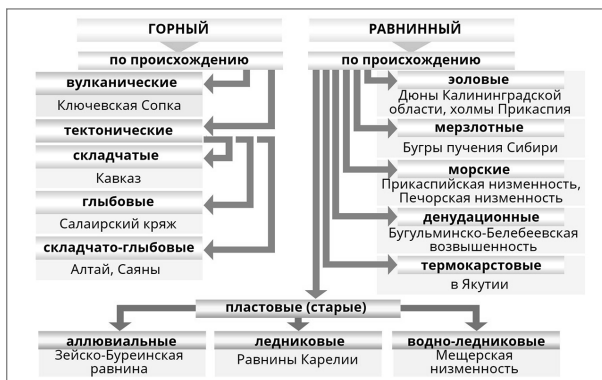
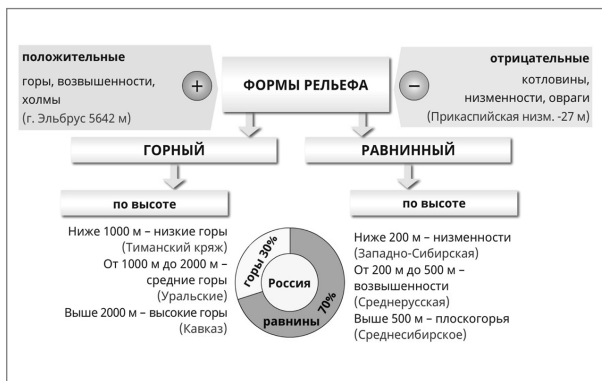
1. Назовите природные объекты, по которым проходит государственная граница Российской Федерации (формы рельефа, реки, моря).
2. Покажите, где по территории России проходит Северный полярный круг. Какая часть территории страны расположена за Северным полярным кругом?
3. Назовите крупнейшие равнины России, покажите их на карте.
4. Назовите крупнейшие горные системы России, покажите их на карте.
5. Назовите моря, омывающие территорию России, покажите их на карте.

### Справочные материалы



ГРАНИЦЫ РОССИИ ок. 60 тыс. км			
1/3 сухопутные		2/3 морские	
Западная граница	Южная граница	Восточная граница	Северная граница
1. Норвегия – 200 км	9. Грузия – 365 км	проливы Кунаширский, Лаперуза – Япония, Берингов пролив – США	Российский сектор Арктики
2. Финляндия – 1300 км	10. Азербайджан – 370 км		
3. Эстония – 440 км	11. Казахстан – 7200 км		
4. Латвия – 250 км	12. Монголия – 3400 км		
5. Литва – 300 км	13. Китай – 4350 км		
6. Польша – 240 км	14. КНДР – 17 км		
7. Белоруссия – 990 км	15. Абхазия – 245 км		
8. Украина	16. Южная Осетия – 74 км		

#### 4. Методическое содержание карт



#### Сценарии учебных эпизодов

Россия — одна из величайших стран мира, самая большая по площади территории. На севере территория омывается морями Северного Ледовитого океана, на востоке — морями Тихого океана, граница страны на западе проходит по территории Восточно-Европейской равнины, на юге проходит по Главному хребту Кавказских гор, по Каспийскому морю, по горам юга Сибири.



## 4.2. Федеративное устройство Российской Федерации

**Выполняемые действия:** Приблизить по очереди моря Северного Ледовитого и Тихого океанов, называя их. Обвести границу России.

Уральские горы разделяют две части света — Европу и Азию. Граница проходит по Уральским горам, затем по Кумо-Манычской впадине.

**Выполняемые действия:** Открыть и показать интерактивные объекты с изображением границы между Европой и Азией.

На западе Российская Федерация граничит со странами Балтии — Литвой, Латвией и Эстонией; Белоруссией, Молдавией и большей частью Украины.

**Выполняемые действия:** Приблизить по очереди участки границы с перечисленными странами и территорию Калининградской области.

На северо-западе граница Карелии с Финляндией и Норвегией проходит по Кольскому полуострову.

**Выполняемые действия:** Показать границу России на Кольском полуострове.

Общий равнинный облик европейской части России предопределён её положением на древней Восточно-Европейской платформе. Самая низкая точка, с абсолютной высотой –27 м, находится на уровне уреза Каспийского моря, на Прикаспийской низменности.

**Выполняемые действия:** На картографической основе выключить все слои и включить слой послойная окраска рельефа. Приблизить отметку уреза воды –27 м.

Самая высокая точка России расположена в горах Кавказа. Это гора Эльбрус.

**Выполняемые действия:** Приблизить отметку высоты горы Эльбрус.

Обширные пространства азиатской части России заняты и низменными пространствами с высотами от 0 до 200 м над уровнем моря, и обширными плоскогорьями, и высокими горами.

**Выполняемые действия:** На картографической основе выключить все слои и включить слой послойная окраска рельефа. Приводятся примеры крупных форм рельефа, имеющих соответствующие высоты.

В России находятся месторождения разнообразных полезных ископаемых. Их наибольшие запасы сосредоточены в азиатской части страны.

**Выполняемые действия:** На карте по очереди включаются слои полезных ископаемых: нефть и газ, уголь, рудные ископаемые. По очереди приближаются районы крупных месторождений.

## 4.2. Федеративное устройство Российской Федерации

### Слои карты

- Области
- Республики
- Края
- Автономные округа и автономная область
- Пути сообщения
- Соседние государства

##### **Интерактивные объекты на карте**

- **Москва** — столица Российской Федерации, город федерального значения, самостоятельный субъект Российской Федерации, центр Центрального федерального округа (входит 18 субъектов РФ), центр Московской области, которая также является самостоятельным субъектом РФ. Население (в новых границах) — около 12 млн человек. Первое упоминание о Москве относится к 1147 г. Внутреннее деление: 12 административных округов. Москва является крупнейшим политическим, административным, финансовым, научным и культурным центром.
- **Санкт-Петербург** — город федерального значения, самостоятельный субъект Российской Федерации, центр Северо-Западного федерального округа (в который входит 11 субъектов РФ), также является центром Ленинградской области. Основан в 1703 г., современное население — около 5 млн человек. Внутреннее деление — 18 районов.
- **Ростов-на-Дону** — центр Южного федерального округа (в который входит 7 субъектов РФ), центр Ростовской области. Основан в 1749 г., современное население более 1 млн человек. Внутреннее деление — 8 районов.
- **Нижний Новгород** — центр Приволжского федерального округа (в который входит 14 субъектов РФ), центр Нижегородской области. Основан в 1221 г., современное население около 1,3 млн человек. Внутреннее деление — 8 районов.
- **Екатеринбург** — центр Уральского федерального округа (в который входит 6 субъектов РФ), центр Свердловской области. Основан в 1723 г., современное население около 1,5 млн человек. Внутреннее деление — 7 районов.
- **Новосибирск** — центр Сибирского федерального округа (в который входит 12 субъектов РФ), центр Новосибирской области. Основан в 1893 г., современное население около 1,5 млн человек. Внутреннее деление — 10 районов. Город расположен на Приобском плато, примыкающем к долине реки Оби. Сегодня это крупный центр науки и образования, в городе находятся филиалы трёх академий (32 вуза), также это крупный промышленный центр (214 крупных и средних промышленных предприятий).
- **Владивосток** — центр Дальневосточного федерального округа (в который входят 11 субъектов РФ), центр Приморского края. Основан в 1860 г., современное население более 600 тыс. человек. Внутреннее деление — 5 районов.
- **Резиденция Президента России** расположена в Кремле. Кремлёвский комплекс резиденции президента включает: Сенатский дворец и Большой Кремлёвский дворец. Резиденция в Сенатском дворце состоит из деловой и представительской частей. Дворец построен в 1787 г. (архитектор — М. Казаков). Большой Кремлёвский дворец построен в 1849 г. (архитектор — К. Тон). Здесь проходят церемонии инаугурации, вручение правительственных наград. Большой Кремлёвский дворец включает 5 парадных залов — Андреевский, Александровский, Георгиевский, Владимирский, Екатерининский.

## 4.2. Федеративное устройство Российской Федерации

- **Дом Правительства России** — Белый дом. Расположен на берегу Москвы-реки, был построен в 1979 г. (архитектор — Д. Чечулин). Высота здания 102 м, площадь 172,7 тыс. м<sup>2</sup>, состоит из рабочих кабинетов и 27 залов для проведения мероприятий и приёмов. После штурма 1993 г. проведена реконструкция.
- **Избирательный участок в Москве.** Выборы в России делятся на федеральные (выборы президента России и депутатов Государственной думы), региональные и муниципальные (выборы глав регионов и органов местного самоуправления).
- **Пятигорск** — центр Северо-Кавказского федерального округа (в который входит 6 субъектов РФ), расположен в Ставропольском крае, единственный центр федерального округа, который не является административным центром субъекта Федерации. Основан в 1780 г., современное население 141 тыс. человек. Бальнеологический и грязевой курорт в группе Кавказских Минеральных Вод.

### Тесты

1. Столицей Дальневосточного федерального округа является
  - 1) Владивосток
  - 2) Хабаровск
  - 3) Магадан
  - 4) Петропавловск-Камчатский
2. Город Элиста является столицей
  - 1) Республики Калмыкия
  - 2) Республики Хакасия
  - 3) Республики Марий Эл
  - 4) Республики Тыва
3. Сколько федеральных округов выделяется в составе России?
  - 1) 7
  - 2) 8
  - 3) 10
  - 4) 11
4. Какой город является столицей Свердловской области?
  - 1) Челябинск
  - 2) Оренбург
  - 3) Екатеринбург
  - 4) Пермь
5. В какой федеральный округ входит республика Дагестан?
  - 1) Южный
  - 2) Приволжский
  - 3) Ростовский
  - 4) Северо-Кавказский

### Работа с контурной картой

1. Обозначьте государственную границу России. Подпишите страны, которые имеют общую с Россией границу.
2. Обозначьте границы федеральных округов и подпишите их центры.
3. Цветом выделите республики в составе Российской Федерации. Подпишите их столицы.
4. Другим цветом выделите автономные округа и автономную область. Подпишите их центры.
5. Цветом выделите края, подпишите их центры.

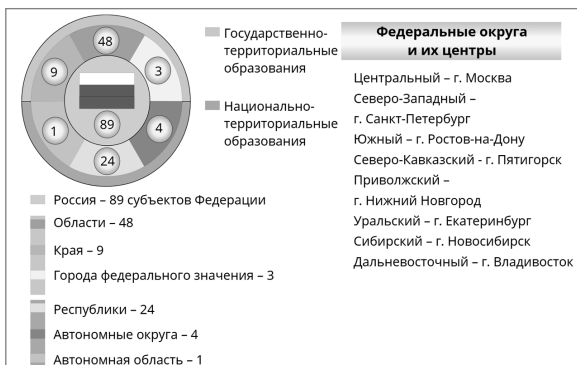
## 4. Методическое содержание карт

### Работа с картой на уроке

1. Назовите самый западный и самый восточный субъекты РФ.
2. В каком федеральном округе больше всего субъектов Федерации?
3. К какому субъекту Федерации относятся Курильские острова?
4. Покажите на карте и назовите все автономные округа РФ.
5. Покажите на карте и назовите все края Российской Федерации и их столицы.

### Справочные материалы

ГРАНИЦЫ РОССИИ ок. 60 тыс. км			
1/3 сухопутные		2/3 морские	
Западная граница	Южная граница	Восточная граница	Северная граница
1. Норвегия – 200 км	9. Грузия – 365 км	проливы	Российский сектор Арктики
2. Финляндия – 1300 км	10. Азербайджан – 370 км	Кунаширский,	
3. Эстония – 440 км	11. Казахстан – 7200 км	Лаперуза –	
4. Латвия – 250 км	12. Монголия – 3400 км	Япония,	
5. Литва – 300 км	13. Китай – 4350 км	Берингов	
6. Польша – 240 км	14. КНДР – 17 км	пролив – США	
7. Белоруссия – 990 км	15. Абхазия – 245 км		
8. Украина	16. Южная Осетия – 74 км		



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ			
<b>Центральная Россия</b> 1. Центральный ЭР: г. Москва Московская область Смоленская область Тверская область Ярославская область Костромская область Ивановская область Владимирская область Рязанская область Тульская область Орловская область Калужская область Брянская область	<b>Северо-Запад</b> 4. Северо-Западный ЭР: г. Санкт-Петербург Ленинградская область Новгородская область Псковская область Калининградская область	<b>Урало-Поволжье</b> 7. Поволжский ЭР: Республика Татарстан Республика Калмыкия Астраханская область Волгоградская область Самарская область Саратовская область Пензенская область Ульяновская область	10. Восточно-Сибирский ЭР: Республика Бурятия Республика Хакасия Республика Тыва Красноярский край Забайкальский край Иркутская область
2. Центрально-Черноземный ЭР: Воронежская область Белгородская область Тамбовская область Липецкая область	<b>Европейский Север</b> 3. Северный ЭР: Республика Карелия Республика Коми Ненецкий автономный округ Архангельская область Мурманская область Вологодская область	8. Уральский ЭР: Республика Башкортостан Республика Удмуртия Пермский край Свердловская область Челябинская область Оренбургская область Курганская область	<b>Дальний Восток</b> 11. Дальневосточный ЭР: Республика Саха (Якутия) Приморский край Хабаровский край Камчатский край Еврейская автономная область Чукотский автономный округ Сахалинская область Амурская область Магаданская область
3. Волго-Вятский ЭР: Нижегородская область Кировская область Республика Чувашия Республика Марий Эл Республика Мордовия	<b>Европейский Юг</b> 6. Северо-Кавказский ЭР: Республика Адыгея Карачаево-Черкесская республика Республика Кабардино-Балкарская республика Республика Северная Осетия – Алания Ингушская республика Чеченская республика Республика Дагестан Краснодарский край Ставропольский край Ростовская область	<b>Сибирь</b> 9. Западно-Сибирский ЭР: Республика Алтай Алтайский край Новосибирская область Омская область Томская область Кемеровская область Кузбасс Тюменская область Ямало-Ненецкий автономный округ Ханты-Мансийский автономный округ (Югра)	<b>Республика Крым</b> г. Севастополь Луганская Народная Республика Донецкая Народная Республика Закарпатская область Херсонская область

## 4.2. Федеративное устройство Российской Федерации

### Сценарии учебных эпизодов

Согласно Конституции Российской Федерации Россия является федеративным государством, состоящим из федеративных единиц: Россия включает 89 равноправных субъектов Федерации.

**Выполняемые действия:** Показывается вся карта целиком. При включении справочных материалов на поле карты возникают таблицы, показывающие административное устройство России.

Одним из основных национально-территориальных образований в России являются республики. Их всего 24, большая часть сконцентрирована на Северном Кавказе — регионе, отличающемся многонациональным составом.

**Выполняемые действия:** Выключить все слои карты, оставить слой «контурная карта», включить слой «Республики России».

На территории России образовано 9 краев — государственно-территориальных образований.

**Выполняемые действия:** Выключить слой «республики», включить слой «края».

В составе областей и краев иногда выделяются по национально-территориальному признаку автономные округа. Их в составе России четыре. Также выделяется одна автономная область — Еврейская.

**Выполняемые действия:** Выключить слой «края», включить слой «автономные округа и автономная область».

Остальная территория России разделена на 48 областей. Большая их часть имеет названия, одноименные с названиями их центров, поэтому они на карте не подписываются. На карте подписаны названия тех областей, которые не являются одноименными с названиями их центров.

Название области	Название её административного центра
Ленинградская	Санкт-Петербург
Новгородская	Великий Новгород
Нижегородская	Нижний Новгород
Свердловская	Екатеринбург
Амурская	Благовещенск
Сахалинская	Южно-Сахалинск

**Выполняемые действия:** Выключить слой «автономные округа и область», включить слой «области».

Все субъекты Российской Федерации объединены на территории России в крупные регионы — федеральные округа.

**Выполняемые действия:** Включить слой «вся карта целиком» и добавить слой «границы федеральных округов».

### 4.3. Нефтяная промышленность России

#### Слой карты

- Нефтегазоносные районы и все месторождения нефти и газа
- Нефтеперерабатывающие заводы
- Нефтеэкспортные порты и трубопроводы

#### Интерактивные объекты

- **Приобское месторождение.** Это гигантское нефтяное месторождение, расположенное вблизи Ханты-Мансийска. Открыто в 1982 г., разделяется рекой Обь на две части: левобережное (1988 г.) и правобережное (1999 г.).
- **Добыча нефти в Западной Сибири.** В Западной Сибири добывается свыше 70% общероссийской нефти и газа. Здесь действует мощный нефтедобывающий комплекс, площадь нефтегазоносных земель — около 2 млн км<sup>2</sup> (площадь самой Западной Сибири — 2,5 млн км<sup>2</sup>).
- **Нефтехранилище в Ненецком автономном округе.** Нефть поступает с месторождений по межпромысловым трубопроводам в специальные сооружения (резервуарный парк). Необходимость создания такого парка с последующей отгрузкой нефти у поселка Варандей возникла в связи с открытием крупных залежей нефти на севере Ненецкого автономного округа.
- **Строительство нефтепровода в Сахалинской области.** Первый нефтепровод на Сахалине был построен в 1942 г.: Оха — Комсомольск-на-Амуре. Сейчас ведётся строительство нового магистрального нефтепровода на Сахалине — «Сахалин-1»: одна ветка — от месторождения Чайво до Де-Кастри и другая ветка — от Чайво до Корсаков (Сахалин).
- **Нефтеперерабатывающий завод (НПЗ).** В компании по добыче нефти входят нефтеперерабатывающие предприятия (например, Новокуйбышевский НПЗ). В Западной и Восточной Сибири за 2010 г. было переработано 50,5 млн т нефти.
- **Станция перекачки нефти.** Подготовленная нефть с помощью насосов перекачивается на комплексный нефтяной терминал. Один из таких терминалов расположен в Калининградской области.
- **Строительство нефтепровода.** Трубопроводный транспорт имеет более чем вековую историю. Его появление связано с промышленным освоением месторождений нефти в Баку и Грозном. Сейчас, независимо от экологической ситуации в стране, система нефтепроводов обеспечивает стабильную перекачку нефти от мест ее добычи к местам переработки. Осваиваются новые месторождения и строятся новые ветки нефтепроводов.
- **Нефтяная платформа «Лукойл» в Баренцевом море.** «Лукойл» — крупная частная российская нефтеперерабатывающая компания. Для добычи нефти со дна моря (шельфовой зоны) она строит специальные платформы — ледостойкие и экологически безопасные.

### 4.3. Нефтяная промышленность России

#### **Тесты**

1. Какой регион занимает в России 1-е место по добыче нефти?
  - 1) Европейский Север
  - 2) Поволжье
  - 3) Западная Сибирь
  - 4) Сахалинская область
2. Какое из перечисленных месторождений является уникальным по своим характеристикам?
  - 1) Приобское
  - 2) Вуктыльское
  - 3) Западно-Сургутское
  - 4) Охтинское
3. Определите по легенде карты, какой из перечисленных центров нефтепереработки имеет топливную специализацию.
  - 1) Омск
  - 2) Уфа
  - 3) Нижний Новгород
  - 4) Кириши
4. Определите по легенде карты, какой из перечисленных центров нефтепереработки имеет топливно-битумно-химическую специализацию.
  - 1) Рязань
  - 2) Ярославль
  - 3) Оренбург
  - 4) Пермь
5. Определите по легенде карты, какую специализацию нефтепереработки имеет завод в Ангарске.
  - 1) топливно-битумно-масляно-химическую специализацию
  - 2) топливную
  - 3) топливно-битумную
  - 4) топливно-масляную

#### **Работа с контурной картой**

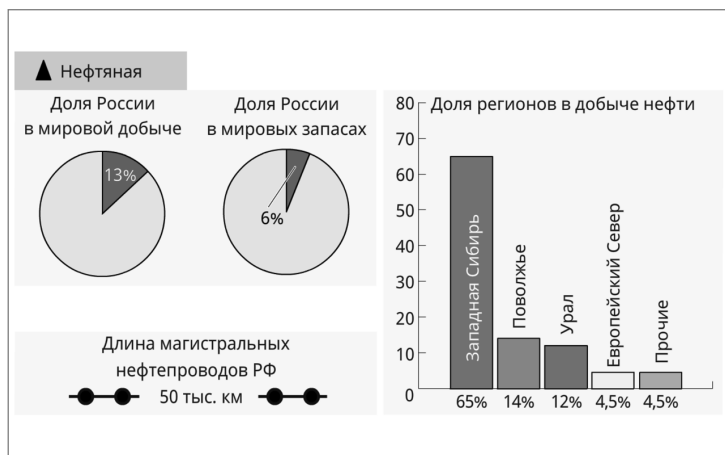
1. Обозначьте основные нефтегазоносные провинции и бассейны.
2. Обозначьте основные центры нефтепереработки.
3. Отметьте на карте нефтеэкспортные порты.
4. Покажите основные направления нефтепроводов.
5. Отметьте район, где больше всего месторождений, которые подготовлены к эксплуатации.

#### **Работа с картой на уроке**

1. Назовите основные нефтяные базы России. В каких районах они расположены?
2. Покажите наиболее крупные нефтепроводы России. Через какие центры они проходят?
3. Как называется главный нефтеналивной порт на Черном море? Покажите его на карте.
4. Назовите нефтеналивной порт России на Балтийском море. Покажите его на карте.
5. К каким пограничным с Россией государствам подходят российские нефтепроводы?

#### 4. Методическое содержание карт

##### Справочные материалы



##### Сценарии учебных эпизодов

Россия богата нефтью. Запасы одной только Западной Сибири сопоставимы с Ираком, Ираном, Кувейтом — богатейшими нефтяными государствами.

Основные ресурсы нефти сосредоточены в Западно-Сибирской нефтегазонадной провинции. Велики запасы Волго-Уральской и Тимано-Печорской нефтегазонадных провинций. Вместе они дают 9/10 российской нефти.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением нефтегазонадных провинций и бассейнов. Приблизить территории Западно-Сибирской, Волго-Уральской и Тимано-Печорской провинций.

Запасы нефти есть и на Северном Кавказе, на Прикаспийской низменности, на острове Сахалин, в шельфовых зонах морей.

**Выполняемые действия:** Приблизить по очереди перечисляемые территории.

Крупнейшие месторождения нефти: Ромашкинское — в Татарстане, Шпаковское и Туймазинское — в Башкортостане, Мухановское — в Самарской области. В Западно-Сибирской нефтегазонадной провинции уникальные месторождения — Самотлорское, Салымское, Приобское, Тайлаковское и другие.

**Выполняемые действия:** Открыть интерактивные объекты с изображениями месторождений нефти. Обвести указанные нефтяные месторождения и приблизить их.

Трубопроводы — наиболее эффективный способ транспортировки нефти. Развитие сети нефтепроводов стимулирует дальнейшее приближение переработки нефти к местам потребления нефтепродуктов.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением месторождений нефти и нефтепроводов.

Добытая нефть по нефтепроводам транспортируется за рубеж в сыром виде или передаётся на НПЗ — нефтеперерабатывающие заводы. Крупней-



#### 4.4. Газовая промышленность России

шие НПЗ расположены в Омске, Ангарске, Ярославле, Нижнем Новгороде и других городах; 80% всех нефтеперерабатывающих заводов сосредоточено в европейской части России.

**Выполняемые действия:** Обвести указанные центры нефтепереработки и приблизить их.

#### 4.4. Газовая промышленность России

##### **Слои карты**

- Месторождения газа и нефтегазоносные провинции
- Газоперерабатывающие заводы
- Газопроводы

##### **Интерактивные объекты на карте**

- **Астраханское газоконденсатное месторождение.** Месторождение относится к Прикаспийской нефтегазоносной провинции, открыто в 1976 г., запасы оцениваются в 2,5 трлн м<sup>3</sup>. На базе месторождения создан газоперерабатывающий завод. Добычу ведет «Газпром».
- **Газопровод.** Это сооружение, предназначенное для транспортировки газа по трубопроводу под большим давлением. Газопроводы бывают магистральные (транспортируют газ на большие расстояния) и газопроводы распределительных сетей.
- **Прокладка газопровода.** Газопроводы бывают наземные, надземные, подземные и подводные. Прокладка газопроводов от мест добычи к потребителям не менее важная проблема, чем освоение месторождений.
- **Оренбургское газоконденсатное месторождение.** Месторождение относится к Волго-Уральской нефтегазоносной провинции, открыто в 1966 г. Добычу ведет «Газпром».
- **Уренгойское газоконденсатно-нефтяное месторождение.** Месторождение относится к Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции, открыто в 1966 г., запасы оцениваются в 16 трлн м<sup>3</sup>. Гигантское месторождение, третье в мире по величине.
- **Штокмановское газоконденсатное месторождение.** Месторождение в шельфовой зоне Баренцева моря, одно из крупнейших в мире. Открыто в 1981 г., запасы оцениваются в 3,9 трлн м<sup>3</sup>. Глубина моря, с которой нужно вести добычу, составляет 320–340 м, низкие зимние температуры, ледовый режим осложняют освоение этого месторождения. Добычу ведет «Газпром».
- **Ямбургское нефтегазоконденсатное месторождение.** Месторождение относится к Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции, открыто в 1969 г., запасы оцениваются в 8,2 трлн м<sup>3</sup>. На сегодняшний день уже добыто около 4 трлн м<sup>3</sup> газа, перспектива месторождения — в освоении периферийных участков. Добычу ведет «Газпром».
- **Группа «Газпром».** «Газпром» — крупнейшая компания мира по величине запасов природного газа. По объемам добычи газа Группа «Газпром», на долю которой приходится 15% мировой добычи, является лидером среди нефтегазовых компаний мира. ОАО «Газпром» владеет крупнейшей в мире

#### 4. Методическое содержание карт

газотранспортной системой, способной бесперебойно транспортировать газ на дальние расстояния, как потребителям Российской Федерации, так и за рубеж.

##### **Тесты**

1. К какой нефтегазоносной провинции принадлежит Ямбургское месторождение?
  - 1) Астраханской
  - 2) Западно-Сибирской
  - 3) Волго-Уральской
  - 4) Тимано-Печорской
2. К какой нефтегазоносной провинции принадлежит Уренгойское месторождение?
  - 1) Астраханской
  - 2) Западно-Сибирской
  - 3) Волго-Уральской
  - 4) Тимано-Печорской
3. К какой нефтегазоносной провинции принадлежит Оренбургское месторождение?
  - 1) Астраханской
  - 2) Западно-Сибирской
  - 3) Волго-Уральской
  - 4) Тимано-Печорской
4. На шельфе Баренцева моря разрабатывается крупное газоконденсатное месторождение
  - 1) Штокмановское
  - 2) Тазовское
  - 3) Губкинское
  - 4) Лангорское
5. Уренгойское месторождение по типу относится к
  - 1) нефтегазовым
  - 2) нефтегазоконденсатным
  - 3) газоконденсатным
  - 4) газонефтяным

##### **Работа с контурной картой**

1. Обозначьте крупные нефтегазоносные провинции. Подпишите их названия.
2. Обозначьте основные газопроводы.
3. Обозначьте крупные газоперерабатывающие заводы, возникшие в местах прохождения газопроводов.
4. Обозначьте районы, где сосредоточены разведываемые месторождения.
5. Обозначьте крупные месторождения газа, упомянутые в учебнике.

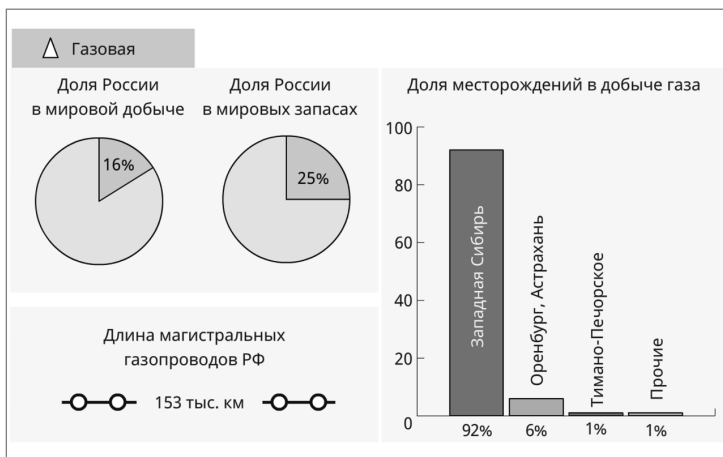
##### **Работа с картой на уроке**

1. Назовите основные газоносные базы России и покажите их на карте. Какая из баз занимает ведущее положение?
2. Покажите районы нашей страны, которые могут стать в перспективе газодобывающими базами. В какие страны возможен экспорт газа из этих баз?

#### 4.4. Газовая промышленность России

3. Назовите крупнейшие газопроводы страны, покажите их на карте. Через какие города они проходят? К границам каких государств подходят?
4. Какие проблемы возникают в связи с транспортировкой газа?
5. Определите, какой тип месторождений преобладает в Западной Сибири.

#### Справочные материалы



#### СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

##### Российские магистральные газопроводы

- Уренгой — Помары — Ужгород (4451 км, 1983 г.)
- Ямал — Европа (2000 км, 2006 г.)
- Голубой поток (1213 км, 2003 г., подводный)
- Северный поток (1200 км, подводный)
- Южный поток (строящийся, 900 км, подводный)
- Сахалин — Хабаровск — Владивосток
- Якутия — Хабаровск — Владивосток (проектируемый)
- «Алтай» (проектируемый, 6700 км)
- «Союз»
- «Прогресс»
- «Северный поток - 2»
- «Сила Сибири»
- «Турецкий поток»
- «Бованенково - Ухта»

#### Сценарии учебных эпизодов

Газовая промышленность, наряду с нефтяной и угольной, — одна из ведущих отраслей топливно-энергетического комплекса. Природный газ считается одним из самых дешёвых и экологичных видов топлива, а также ценным сырьём для химической промышленности.

В России разведано более 700 месторождений природного газа.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением всех месторождений.

#### 4. Методическое содержание карт

Месторождения газа образуют обширные нефтегазоносные провинции и бассейны. Перспективными на нефть и газ районами являются шельфовые зоны моря Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского морей Северного Ледовитого океана; Берингова и Охотского морей в Тихом океане.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением всех нефтегазоносных провинций и бассейнов и месторождений в их пределах. По очереди приближать перечисляемые провинции, бассейны и месторождения.

В настоящее время подавляющая часть добываемого газа (90%) приходится на Западную Сибирь, к самым крупным разрабатываемым месторождениям относятся Ямбургское, Самотлорское, Уренгойское, Ямсовейское, Комсомольское, Медвежье и другие. Вторая по значению база добычи газа (6% газа России) — Оренбургско-Астраханская, главными месторождениями данного региона являются Астраханское и Оренбургское. Примерно 1% российского газа поставляется из Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции. Роль шельфа Баренцева моря может существенно возрасти при активной разработке здесь месторождений: Штокмановского и других. Перспективны месторождения на востоке России: на севере Иркутской области (Ковыктинское), в Якутии (Чаяндинское), на севере Сахалина.

**Выполняемые действия:** Обвести названные месторождения и приблизить их.

Для транспортировки газа к потребителям еще в Советском Союзе была создана единая газопроводная система протяженностью более 150 тыс. км.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображениями газопроводов.

Крупнейшие газопроводы страны проведены в западном направлении от Уренгоя и Оренбурга.

**Выполняемые действия:** Обвести месторождения близ Уренгоя и Оренбурга.

Более трети добываемого в стране газа экспортируется. Российский газ уходит на экспорт в страны Западной Европы (например, в Германию), в Турцию, в страны Балтии (Эстонию, Латвию и Литву), а также в страны СНГ — Украину и Белоруссию. Газ месторождений в азиатской части страны планируется транспортировать через Монголию в Японию и Китай.

**Выполняемые действия:** По очереди приближать перечисляемые страны и подчёркивать их названия.

#### 4.5. Угольная и сланцевая промышленность России

##### Слой карты

- Угольные бассейны (с названиями) и месторождения каменного и бурого угля
- Месторождения горючих сланцев
- Открытая добыча угля
- Закрытая добыча угля
- Обогащение угля

##### Интерактивные объекты

- **Горючий сланец.** Горючий сланец — осадочная горная порода глинистого состава, содержащая органическое вещество. Для сланцев характерна высокая удельная теплосодержание, поэтому они используются как топливо для ТЭЦ. Кроме того, сланцы содержат много ценных примесей, их также используют как сырье для получения различных синтетических веществ.
- **Горючий сланец.** Порода имеет коричневый или желтоватый цвет, особенную слоистую структуру. В России месторождения сланцев есть в Волжском и Тимано-Печорском бассейне.
- **Город Калтан.** Калтан — город в Кемеровской области в 30 км от Новокузнецка. К западу от него расположены большие залежи угля. Город считается одним из самых благополучных в экологическом отношении в районе.
- **Каменный уголь.** Твердая горная порода органического происхождения черного или серо-черного цвета, горючее полезное ископаемое, залегает в виде пластов. Ранее использовался исключительно в виде топлива, сейчас из него добывают большое количество химических соединений, из которых получают удобрения, пластмассу, синтетические волокна, лаки, краски и др.
- **Канско-Ачинский бассейн.** Крупнейший угольный бассейн, расположенный на территории Красноярского края, площадью около 50 тысяч кв. км. Разведанные запасы угля в нем составляют около 81,4 млрд т. Условия залегания позволяют вести добычу открытым способом, что существенно снижает себестоимость угля.
- **Новокузнецк.** Город в Кемеровской области, население 549 тыс. человек. Был основан как острог в 1607 г., сегодня это крупнейший металлургический и угледобывающий центр страны.
- **Угольный разрез.** Добыча угля открытым способом ведется, если глубина залегания пластов не превышает 100 м. Открытый способ добычи очень выгоден, он снижает себестоимость продукции. В Кузбассе добыча ведется открытым способом.
- **Бачатский угольный карьер.** Угольным карьером называют предприятие по добыче угля открытым способом. Бачатский разрез расположен в городе Белово, его разработка началась в 1948 г.
- **Междуреченск.** Город в Кемеровской области, расположенный на стрелке рек Томь и Уса, население около 100 тыс. человек. Основа экономики города — угольные предприятия.

##### Тесты

1. Какой разрабатываемый бурогольный бассейн является крупнейшим в России?
  - 1) Донецкий
  - 2) Подмосковный
  - 3) Печорский
  - 4) Канско-Ачинский

#### 4. Методическое содержание карт

- В каком из бассейнов добыча угля ведется шахтным способом?
  - Кузнецком
  - Канско-Ачинском
  - Печорском
  - Минусинском
- Какой из бассейнов является каменноугольным?
  - Донецкий
  - Подмосковный
  - Ленский
  - Канско-Ачинский
- Какой из бассейнов является бурогого?
  - Донецкий
  - Печорский
  - Ленский
  - Тунгусский
- В каком из бассейнов добыча угля ведется открытым способом?
  - Южно-Якутском
  - Донецком
  - Печорском
  - Подмосковном

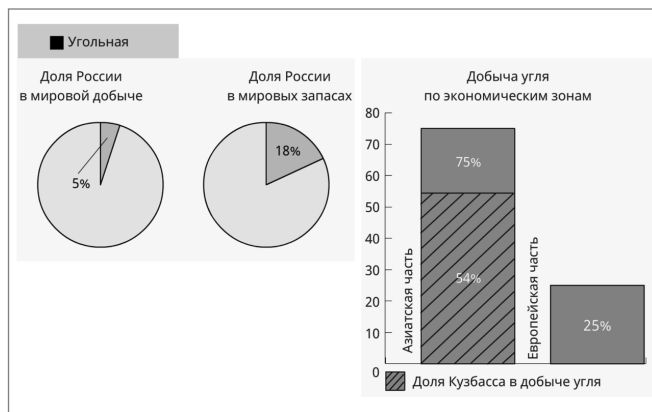
#### Работа с контурной картой

- Обозначьте на карте и подпишите основные угольные бассейны.
- Обозначьте на карте и подпишите крупные месторождения каменного угля.
- Обозначьте на карте и подпишите крупные месторождения бурого угля.
- Обозначьте на карте и подпишите крупнейшие угледобывающие центры.
- Обозначьте на карте месторождения сланцев.

#### Работа с картой на уроке

- В какой части страны расположены крупнейшие угольные бассейны?
- Определите, каким способом добывается уголь в Донецком бассейне.
- Определите, какой уголь добывается в Кузнецком бассейне.
- Назовите угольные бассейны, расположенные в европейской части страны.
- Назовите угольные бассейны, расположенные в азиатской части страны. Какие из них являются перспективными?

#### Справочные материалы



## 4.6. Электроэнергетика России

### Сценарии учебных эпизодов

Угольная промышленность — важное звено топливно-энергетического комплекса. Основная масса угля сосредоточена в нескольких крупнейших бассейнах: Тунгусском, Ленском, Канско-Ачинском, Кузнецком и Печорском.

**Выполняемые действия:** Последовательно приблизить перечисленные бассейны.

Угольные ресурсы различаются глубиной залегания, которая, в свою очередь, определяет способ добычи угля. Более половины запасов угля расположено на глубине до 300 м. Ближе всего к поверхности залегают угли Сибири и Дальнего Востока, Урала.

**Выполняемые действия:** Приблизить указанные территории.

В местах сравнительно неглубокого залегания угольных пластов целесообразно применять наиболее производительный и дешевый способ добычи угля — открытый (в карьерах).

**Выполняемые действия:** Включается слой с изображением центров открытой добычи угля, всех угольных бассейнов и месторождений.

Добыча угля открытым способом ведётся главным образом на востоке России: в Канско-Ачинском бассейне, на многих месторождениях Кузнецкого бассейна (Кузбасса), Кизеловского бассейна на Урале.

**Выполняемые действия:** По очереди приблизить указанные бассейны.

Для европейской части России характерно наиболее глубокое залегание углей. Шахтная добыча угля преобладает в Печорском и Донецком бассейнах, в Кузбассе.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением центров шахтной добычи угля, всех угольных бассейнов и месторождений. По очереди приблизить указанные бассейны.

Европейская часть потребляет 4/5 всего топлива в стране. Топливоснабжение европейской части исторически было основано преимущественно на донецком и печорском углях, а также на местном топливе, в том числе сланцах.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением месторождений сланцев.

## 4.6. Электроэнергетика России

### Слой карты

- ТЭС
- ГЭС
- АЭС
- Геотермальные и приливные электростанции
- Ветровые
- Линии электропередач
- Зоны энергоснабжения и энергосистемы

##### **Интерактивные объекты**

- **Линия электропередач.** Линии электропередач — один из компонентов электросети, предназначенный для передачи электрического тока с подстанции. Различают воздушные и кабельные линии электропередач.
- **ТЭЦ в Москве.** ТЭЦ — теплоэлектроцентрали — разновидность тепловой электростанции, вырабатывают как электроэнергию, так и тепло в виде пара и горячей воды.
- **Майнская ГЭС на реке Енисее.** Майнская ГЭС входит в Енисейский каскад ГЭС, была построена в 1979–1987 гг., мощность — 321 МВт. Напорные сооружения ГЭС образуют Майнское водохранилище длиной 21,5 км.
- **Иркутская ГЭС.** Иркутская ГЭС на Ангаре — является первой ступенью Ангарского каскада, была построена в 1950–1958 гг., мощность — 662,4 МВт. Напорные сооружения образуют крупное Иркутское водохранилище.
- **ТЭЦ в Барнауле.** ТЭЦ в Барнауле — крупное энергетическое предприятие, построено в 1955 г. Снабжает электроэнергией и теплом половину города Барнаула.
- **Заинская ГРЭС.** Заинская ГРЭС в Татарстане — крупнейшая тепловая конденсационная электростанция, открыта в 1966 г. После окончательного ввода в эксплуатацию рядом был возведён рабочий посёлок, ныне город Заинск.
- **Курская АЭС.** Курская АЭС — атомная электростанция в России, расположенная в г. Курчатове Курской области на берегу реки Сейм. Состоит из четырёх энергоблоков общей мощностью 4 ГВт. Введена в эксплуатацию в 1976–1985 гг. Курская АЭС выдает электроэнергию для электроснабжения Курской и Брянской областей, для севера Украины, для Оскольского электрометаллургического комбината.
- **Волжская гидроэлектростанция.** Волжская гидроэлектростанция расположена на реке Волге в Волгоградской области, в городе Волжском. Крупнейшая гидроэлектростанция в Европе. Входит в Волжско-Камский каскад ГЭС. Строительство ГЭС началось в 1950 г., закончилось в 1961 г. ГЭС является средненапорной гидроэлектростанцией руслового типа. По сооружениям ГЭС проложены железнодорожный и автомобильный переходы. Мощность ГЭС — 2592,5 МВт.
- **Красноярская ГЭС.** Красноярская гидроэлектростанция расположена на реке Енисее недалеко от Красноярска. В настоящее время (после аварии на Саяно-Шушенской ГЭС) первая по мощности ГЭС в России. Входит в Енисейский каскад ГЭС, образует Красноярское водохранилище.
- **Смоленская АЭС.** Смоленская АЭС — атомная электростанция, расположена на юге Смоленской области. Связь с Единой энергетической системой России осуществляется шестью линиями электропередачи.

##### **Тесты**

1. Наибольшее количество электроэнергии в России производится на
  - 1) ТЭС
  - 2) ГЭС
  - 3) АЭС
  - 4) ПЭС



## 4.6. Электроэнергетика России

- Крупнейшие российские ГЭС сооружены на реках
  - Волга и Кама
  - Лена и Вилюй
  - Ангара и Енисей
  - Обь и Иртыш
- В каком регионе отсутствуют крупные АЭС?
  - Поволжье
  - Северо-Запад
  - Дальний Восток
  - Центральная Россия
- Какой тип электростанций преобладает на Северном Кавказе?
  - ТЭС
  - ГЭС
  - АЭС
  - ПЭС
- В каком регионе действуют геотермальные электростанции?
  - Северо-Западном
  - Восточно-Сибирском
  - Северо-Кавказском
  - Дальневосточном

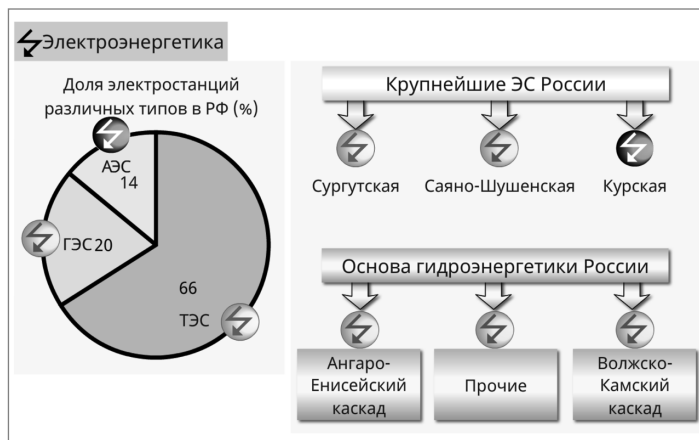
### Работа с контурной картой

- Обозначьте крупнейшие ГЭС мощностью более 5 млн кВт.
- Обозначьте крупнейшие ТЭС мощностью более 5 млн кВт.
- Обозначьте крупнейшие АЭС мощностью от 3 до 5 млн кВт.
- Покажите штриховкой зону централизованного энергоснабжения.
- Покажите штриховкой зоны изолированных энергосистем.

### Работа с картой на уроке

- Покажите на карте сибирские каскады ГЭС.
- Где расположена самая крупная ТЭС в нашей стране?
- Электростанций какого типа больше всего в России?
- В каких районах можно строить электростанции, использующие нетрадиционные источники энергии? Покажите их на карте.
- Где расположены Кислогубская и Паужетская электростанции? Какую энергию они используют?

### Справочные материалы



#### 4. Методическое содержание карт

##### **Сценарии учебных эпизодов**

Россия занимает 2-е место в мире по производству электроэнергии. В нашей стране существуют различные типы электростанций: тепловые, гидроэлектростанции, атомные, геотермальные, ветровые.

Больше всего электроэнергии в России производится на тепловых электростанциях. Они вырабатывают около 72% электроэнергии в стране. Крупнейшие тепловые электростанции: в Центральном районе — Конаковская и Костромская ГРЭС (г. Волгореченск), в Поволжье — Заинская ГРЭС, на Урале — Ириклинская (Оренбургская область, пос. Энергетик), Пермская, Рефтинская (Свердловская область, близ г. Асбест) и Троицкая ГРЭС, в Западной Сибири — Сургутская ГРЭС, в Восточной Сибири — Назаровская ГРЭС.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением тепловых электростанций и групп тепловых электростанций. По очереди приблизить указанные электростанции.

Гидроэлектростанции производят электроэнергию более дешёвую, чем тепловые. Крупнейшие ГЭС России построены на Енисее — Красноярская ГЭС, Саяно-Шушенская ГЭС; Ангаре — Братская ГЭС, Усть-Илимская ГЭС; на Волге и Каме, Оби и Иртыше. Здесь сформированы крупнейшие в мире гидроэнергетические каскады. В составе Волжско-Камского каскада действуют такие мощные гидроэлектростанции, как Волжская, Волгоградская, Саратовская, Чебоксарская, Воткинская и другие.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением отдельных гидроэлектростанций и групп гидроэлектростанций. По очереди приблизить указанные электростанции.

Атомные электростанции ориентированы на потребителя и расположены там, где ресурсы топлива и гидроэнергии ограничены. Сейчас в России действует несколько крупных АЭС: Ленинградская, Смоленская, Курская, Балаковская и другие.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением атомных электростанций. По очереди приблизить указанные электростанции.

Кроме того, в России используют нетрадиционные источники энергии. Ветровые электростанции построены в Башкирии и Калининградской области. На Камчатке расположены геотермальные электростанции: Мутновские, Паужетская.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением ветровых и геотермальных электростанций. По очереди приблизить указанные электростанции.

Группы электростанций разных типов, объединённых линиями электропередач и управляемые из одного центра, называются энергосистемами. Отдельные энергосистемы объединяются в Единую энергетическую систему России.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением Единой энергетической системы вместе с электростанциями и линиями электропередачи в её пределах.

## 4.7. Черная и цветная металлургия России

### Слои карты

- Добыча железных руд и центры размещения черной металлургии (всех видов)
- Добыча остальных руд и центры размещения цветной металлургии (всех видов)

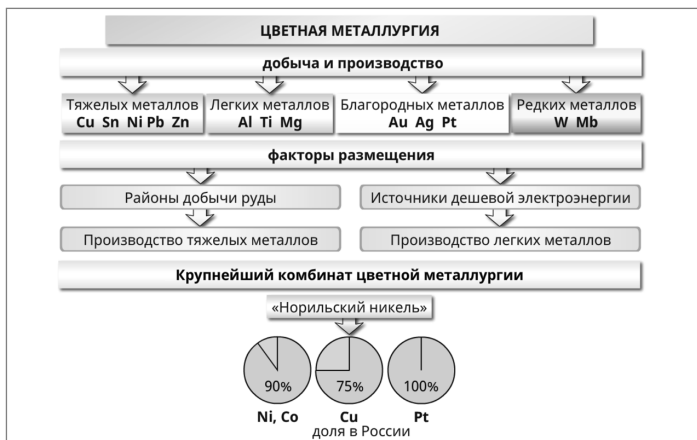
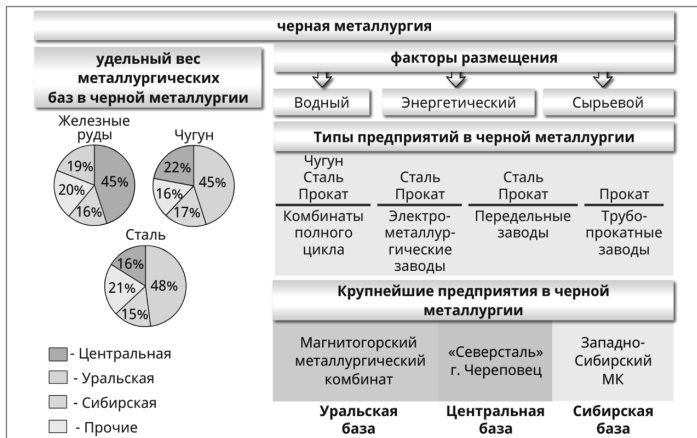
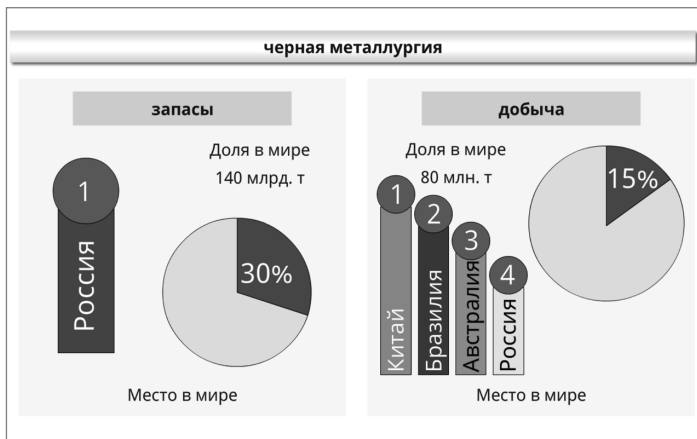
### Интерактивные объекты

- **Курская магнитная аномалия (КМА).** КМА — величайший железорудный бассейн мира, его длина с северо-запада на юго-восток — 850 км, ширина около 150–250 км, площадь 150 тыс. км<sup>2</sup>.
- **Лебединский карьер.** Лебединский карьер (КМА) – месторождение железных руд, разрабатывается открытым способом. Расположено вблизи города Губкин, открыто в 1956 г., запасы оцениваются более чем в 4,3 млрд т.
- **Золото-серебряное месторождение.** Месторождение относится к Верхнеяблонской металлогенической зоне в Чукотском автономном округе. Одно из крупнейших на Дальнем Востоке. Добыча ведется открытым способом. Глубина карьера 50 м.
- **Золото-серебряные жилы.** Золото-серебряные жилы — рудные тела, сконцентрированы в единой жильной зоне, представляют собой субмеридиональные простирания в длину не менее чем на 3,5 км, шириной до 50 м. Содержание золота и серебра в рудных телах неравномерно. На фотографии показано месторождение в Чукотском автономном округе.
- **Стрельцовское месторождение урана.** Это крупнейшее месторождение в России, открыто в 1960 г. В него входят 15 месторождений молибден-уранового типа, общая площадь которых 40 км<sup>2</sup>. Месторождения обрабатываются на Приаргунском горно-химическом объединении в городе Краснокаменск.
- **Драгоценные и поделочные камни.** В России обнаружено от 1643 до 2000 минералов разных видов. Драгоценные камни — это самоцветы, или ювелирные камни (алмаз, изумруд, сапфир, рубин, аметист), они прозрачные. Часто в качестве поделочных камней (непрозрачных или полупрозрачных) используют красиво окрашенные разновидности рудных и других минералов. Поделочные и драгоценные минералы открыты в разных частях России: на Кольском полуострове, на Урале, в Восточной Сибири, на Камчатке.
- **Железорудный карьер в Челябинской области.** Это самый большой карьер по запасам магнезита. Первый завод по производству огнеупорных изделий был открыт в 1901 г. в городе Сатка. Добывают руду открытым способом.
- **Выплавка металла на Братском алюминиевом комбинате.** Это крупнейший алюминиевый завод в России и в мире. Производит 30% всего производимого в России и 4% мирового алюминия. Завод введен в эксплуатацию в 1966 году. Построен в 15 км от Братска, в 60 км от Братской ГЭС.



## 4.7. Черная и цветная металлургия России

### Справочные материалы



##### **Сценарии учебных эпизодов**

Металлургические предприятия размещаются по территории нашей страны неравномерно. В России выделяются 4 основные металлургические базы: Уральская, Центральная, на Европейском Севере и Сибирская.

**Выполняемые действия:** По очереди приблизить Урал, Центральную Россию, район Череповца и район Кузбасса.

В пределах основных металлургических баз выделяются узлы с наиболее высокой территориальной концентрацией производства. На Урале — это Челябинск (металлургический завод по производству ферросплавов и трубопрокатный завод). В Центре значительные металлургические узлы — Липецк (Новолипецкий металлургический комбинат) и Старый Оскол, на Европейском Севере Череповец (завод «Северсталь»), в Сибири — Новокузнецк. За пределами металлургических баз расположены сравнительно крупные предприятия передельной металлургии: на Северном Кавказе — Красный Сулин, Таганрог; в Поволжье — Волгоград; на Дальнем Востоке — Комсомольск-на-Амуре.

**Выполняемые действия:** По очереди приблизить указанные регионы и обвести указанные промышленные центры.

Черная металлургия с полным технологическим циклом тяготеет к источникам сырья и топливным базам или к пунктам, находящимся на пересечении транспортных узлов между ними. Передельная металлургия ориентируется в основном на источники вторичного сырья и на места потребления готовой продукции. Производство ферросплавов осуществляется на металлургических предприятиях полного цикла, а также на специализированных заводах.

**Выполняемые действия:** Включить слой с предприятиями черной металлургии.

Цветная металлургия ориентируется главным образом на сырьевые базы, при этом обогащение непосредственно привязано к местам добычи цветных и редких металлов.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением предприятий цветной металлургии.

Основные ресурсы находятся в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.

Сырьевыми ресурсами алюминиевой промышленности являются бокситы, которые добываются в Бокситогорске и Североуральске, а также нефелины — на Кольском полуострове (Кировск) и в Восточной Сибири. Производство алюминия ориентировано на источники дешевой электроэнергии. Все центры производства алюминия находятся вблизи гидроэлектростанций (Волгоград, Волхов, Кандалакша, Братск, Красноярск, Саяногорск, Шелехов).

**Выполняемые действия:** По очереди обвести перечисляемые объекты и приблизить их.

Основной вид руд, используемый для производства меди — медный колчедан, — представлен главным образом на Урале. Здесь же расположены предприятия по производству черновой меди и ее рафинированию (Красноуральский, Кировоградский, Среднеуральский, Карабашский, Медногорский медеплавильные заводы).

**Выполняемые действия:** По очереди обвести перечисляемые объекты и приблизить их.

#### 4.8. Машиностроение и металлообработка России

Свинцово-цинковая промышленность приурочена к районам распространения полиметаллических руд — Северный Кавказ (Садон), Кузбасс (Салаир), Забайкалье (Нерчинские месторождения), Приморский край (Дальнегорск).

**Выполняемые действия:** По очереди обвести перечисляемые объекты и приблизить их.

Никель-кобальтовая промышленность наиболее тесно связана с источниками сырья, которые имеются на Кольском полуострове (Никель), в Норильске, на Урале.

**Выполняемые действия:** По очереди обвести перечисляемые объекты и приблизить их.

#### 4.8. Машиностроение и металлообработка России

##### Слои карты

- Отрасли, ориентирующиеся на передовую науку: электроника, радиотехническое, авиакосмическое, атомное машиностроение
- Трудоемкое производство: станкостроение, приборостроение
- Металлоемкое производство (тяжелое машиностроение): металлургическое, энергетическое, шахтное оборудование
- Сельскохозяйственное машиностроение
- Транспортное машиностроение

##### Интерактивные объекты

- **Авиационная промышленность.** Авиационная промышленность — отрасль, которая включает в себя разработку, производство, испытания, ремонт и утилизацию летательных аппаратов. По объёму выпускаемой продукции Россия занимает 2-е место в мире по военным самолётам — более 100 шт. в год (2010 г.). Крупнейшим производственным центром является «Авиадвигатель» в городе Пермь, но предприятия отрасли имеются практически во всех экономических регионах.
- **Вертолётостроение.** Вертолётостроение — это отрасль промышленности, относящаяся к ВПК. Россия выпускает в год около 270 вертолетов (2011 г.), занимает по этому показателю 3-е место в мире. Главное предприятие — ОАО «Вертолёт России», объединяющее все вертолётостроительные предприятия России (в частности, Казанский вертолётный завод, который выпускает вертолёт Ми).
- **Судостроительный завод.** Судостроительная промышленность является поставщиком кораблей, судов, приборной техники и т.п. для военной, транспортной, рыбопромысловой отрасли. Военное судостроение сосредоточено в Санкт-Петербурге (подводные лодки, атомные военные крейсера), Северодвинске, Нижнем Новгороде, Комсомольске-на-Амуре.
- **Судостроительная верфь.** Верфь — место постройки судов, как правило, располагается на берегу моря, реки, озера. Это ряд сооружений: док, цех, стапель. С XVII в. — это неотъемлемая часть адмиралтейств. Астраханская верфь создана в 1935 г.

#### 4. Методическое содержание карт

- **Здание заводоуправления АвтоВАЗ.** Прежнее название Волжский автомобильный завод (ВАЗ) — крупнейший автомобильный завод России и Европы, находится в Тольятти (Самарская область). Выпускает автомобили марки ВАЗ. Помимо этого поставляет другим производителям детали для сборки автомобилей марок ВАЗ, «Лада» и «Ока». В 1970 г. с главного конвейера ВАЗа сошли первые шесть автомобилей ВАЗ-2101 «Жигули».
- **Кормоуборочный комбайн «Дон – 680М».** Ростсельмаш — предприятие, производящее зерноуборочные и кормоуборочные комбайны. Является самым крупным предприятием на юге России. На долю завода приходится 17 % мирового и 65 % российского рынка сельхозтехники.
- **Казанский оптико-механический завод.** Казанский оптико-механический завод (КОМЗ) — предприятие, специализирующееся на разработке и производстве оптических устройств. Завод пущен в действие в 1940 г. В последние годы началось производство приборов ночного видения «Байгыш», биноклей-дальномеров и других приборов высокой точности.
- **Судостроительная верфь в Северодвинске.** Это старейшая российская верфь, основанная более 300 лет назад. В состав верфи входят причалы, плавучий док и блок цехов. Здесь производится ремонт и модернизация судов и ледоколов арктического бассейна, планируется разместить производства по изготовлению оборудования для освоения месторождений углеводородов на арктическом шельфе России.

#### Тесты

1. Какой фактор оказывает наибольшее влияние на размещение предприятий машиностроения?  
1) дешевая электроэнергия                      3) выгодное транспортное положение  
2) трудовые ресурсы                              4) источник воды
2. Какой экономический район называют «сборочным цехом» страны?  
1) Поволжский                                      3) Северо-Западный  
2) Уральский                                        4) Центральный
3. Какой из перечисленных городов является центром транспортного машиностроения?  
1) Норильск                                        3) Воронеж  
2) Санкт-Петербург                                4) Махачкала
4. Какой из перечисленных регионов специализируется на производстве трелевочных тракторов?  
1) Северо-Кавказский                            3) Северный  
2) Поволжский                                    4) Центрально-Черноземный
5. Какой из перечисленных городов является центром тракторостроения?  
1) Челябинск      2) Мурманск      3) Оренбург      4) Самара

#### Работа с контурной картой

1. Пунсонами разного цвета обозначьте центры:
  - автомобилестроения
  - приборостроенияПодпишите их названия.



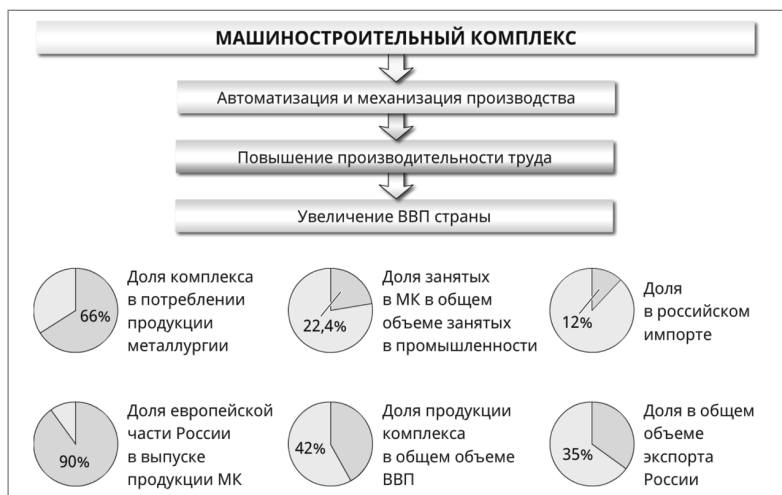
#### 4.8. Машиностроение и металлообработка России

- Пунсонами разного цвета обозначьте центры:
  - сельскохозяйственного машиностроения
  - судостроенияПодпишите их названия.
- Обозначьте штриховкой субъекты РФ, где преобладающим фактором для размещения предприятий машиностроения является фактор металлоемкости.
- Обозначьте штриховкой субъекты РФ, где преобладающим фактором для размещения предприятий машиностроения является фактор трудовых ресурсов.
- Обозначьте штриховкой субъекты РФ, где преобладающим фактором для размещения предприятий машиностроения является фактор наукоемкости.

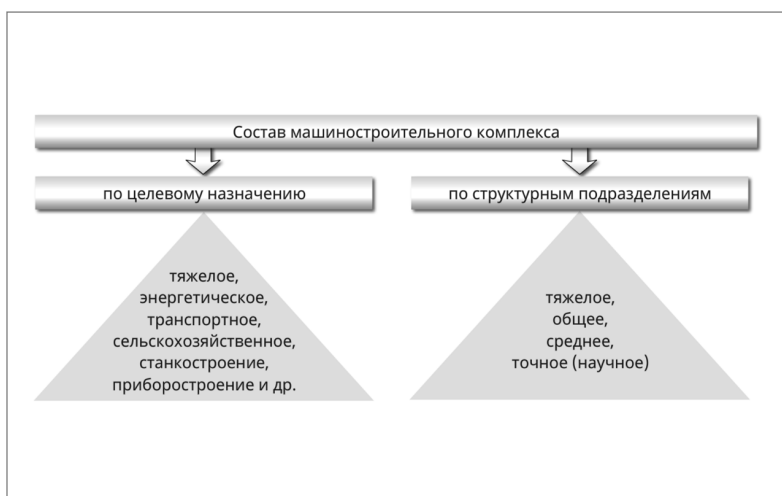
#### Работа с картой на уроке

- В какой части страны сосредоточена основная часть предприятий машиностроения?
- Какова основная особенность размещения машиностроения? В чем главное отличие от других отраслей?
- Покажите на карте и назовите центры горношахтного и горнорудного машиностроения. Какой фактор влияет на размещение этих предприятий?
- Покажите на карте и назовите центры авиационной промышленности. Какой фактор влияет на размещение этих предприятий?
- Какие машиностроительные предприятия расположены в вашем населенном пункте? Какие факторы повлияли на их размещение?

#### Справочные материалы



#### 4. Методическое содержание карт



#### Сценарии учебных эпизодов

Машиностроение — одна из ведущих отраслей хозяйства. Машиностроение состоит из нескольких десятков отраслей. Три района дают 70% продукции машиностроения России, это Центральная Россия, Урал, Поволжье.

**Выполняемые действия:** Приблизить по очереди указанные экономические районы.

Предприятия сложных современных отраслей, например электроники, радиотехники, приборостроения, находятся в центрах с крупными научно-исследовательскими институтами (НИИ) и опытными заводами, высокой концентрацией населения (Москва и Подмосковье, Санкт-Петербург, Новосибирск, Рязань, Пенза и т.д.).

#### 4.8. Машиностроение и металлообработка России

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением центров наукоемкого машиностроения: приборостроения, радиотехники и электроники. Выделить, а затем приблизить перечисленные промышленные центры.

Производство некоторых видов машин — металлургического, энергетического, шахтного оборудования, требует много металла.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением центров металлоемкого машиностроения: производства металлургического, энергетического, шахтного оборудования.

Предприятия, выпускающие данную продукцию, размещаются, как правило, в районах с развитой металлургией. На Урале сложились крупнейшие «гнезда» тяжелого машиностроения (Екатеринбург, Орс) во главе с таким гигантом, как «Уралмаш». Здесь производят также энергетические машины и оборудование. Тяжелое машиностроение возникло на основе новых металлургических центров в Сибири. Предприятия по производству металлургического и горного оборудования действуют в Иркутске, Красноярске; турбин — в Новосибирске. Центром тяжелого машиностроения, связанным с производством атомных реакторов, является Волгодонск.

**Выполняемые действия:** Приблизить по очереди перечисляемые районы и выделить маркером указанные промышленные центры.

На территории России представлено транспортное машиностроение.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением центров автомобильной, подшипниковой, авиационной промышленности, речного и морского судостроения и судоремонта.

Судостроение охватывает строительство и ремонт судов, делится на морское и речное. Важнейшие центры морского судостроения: Санкт-Петербург, Выборг, Мурманск, Астрахань, Владивосток. Центры речного судостроения: Волгоград, Благовещенск и другие.

**Выполняемые действия:** Выделить, а затем приблизить перечисленные промышленные центры.

Размещение предприятий авиационной промышленности ориентировано на районы с научно-производственным потенциалом и квалифицированными кадрами. Предприятия авиационной промышленности располагаются в Центральной России, в Поволжье, на Северном Кавказе и в Западной Сибири.

**Выполняемые действия:** Приблизить по очереди указанные экономические районы.

Сельскохозяйственное машиностроение и тракторостроение тяготеет к местам потребления готовой продукции, причем специализация предприятий находится в соответствии профилю сельского хозяйства в разных районах страны. Производство зерновых комбайнов сосредоточено на Северном Кавказе (Ростов-на-Дону) и в Сибири (Красноярск), производство картофелеуборочных машин в Центральном районе (Рязань, Тула).

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением центров тракторного и сельскохозяйственного машиностроения. Выделить, а затем приблизить перечисленные промышленные центры.

#### 4.9. Химическая и нефтехимическая промышленность России

##### *Слой карты*

- Основная химия: производство солей, кислот и щелочей
- Производство минеральных удобрений
- Производство и переработка полимерных материалов: пластмасс, химических волокон, синтетического каучука
- Лакокрасочная промышленность, производство синтетических красителей, бытовая химия и др.
- Прочие отрасли химической промышленности

##### *Интерактивные объекты*

- **Соликамско-Березняковский химический комплекс.** Формирование современного комплекса началось с закладки комбинатов Соликамского (1927 г.) и Березняковского (1929 г.). Сейчас это крупный производственный узел, в котором есть предприятия цветной металлургии, химической промышленности, лесопромышленного комплекса.
- **Уфимско-Салаватский химический комплекс.** Предприятия комплекса связаны с его мощными нефтеперерабатывающими заводами, которые снабжают его сырьем. Перерабатывается нефть, поступающая из Западной Сибири и добываемая в Башкортостане. Предприятия комплекса специализируются на производстве синтетических смол и пластмасс, стеклопластиков и стекловолокна.
- **Самарский химический комплекс.** В Самарской области химический комплекс выпускает аммиак, удобрения, синтетические каучуки, синтетические смолы и пластические массы, изделия из пластмасс, метанол. Многие из них экспортируются за рубеж.
- **«Тольяттикаучук».** «Тольяттикаучук» — предприятие нефтехимического комплекса России, расположенное в городе Тольятти в Самарской области. Завод начал работу в 1961 г. на привозном сырье. Вместе с цехами были построены очистные сооружения, водозабор, городская насосная станция питьевого и пожарного водоснабжения, ТЭЦ, железнодорожная станция Химзаводская, что сформировало необходимую инфраструктуру.
- **Город Апатиты.** Город расположен у подножия Хибин на Кольском полуострове. Здесь ведется добыча апатитов. Апатит — минерал класса фосфатов, основное сырьё для фосфатных удобрений.
- **Альметьевский нефтеперерабатывающий завод.** Выпускаемая продукция: краски, лаки, грунтовка. Завод работает на базе крупнейшего в мире Ромашкинского месторождения нефти.
- **Фармацевтическое предприятие в Казани.** В Казани развито производство лекарственных препаратов и хирургических материалов. Среди предприятий фармацевтической промышленности выделяется ОАО «Татхимфармпрепарат».
- **Ярославский шинный завод.** В городе получила развитие нефтеперерабатывающая и химическая промышленность. В 1932 г. был запущен пер-

#### 4.9. Химическая и нефтехимическая промышленность России

вый в мире завод синтетического каучука. Целью строительства завода была замена закупаемого за границей натурального каучука. Был изобретен метод получения синтетического каучука из пищевого спирта, который изготавливали из картофеля. Ярославская губерния была крупнейшим в стране производителем картофеля, поэтому завод решили строить в Ярославле. Сейчас в городе работают нефтеперерабатывающий завод, шинный завод, лакокрасочный завод, фармацевтическая фабрика.

##### **Тесты**

1. Какое химическое сырье добывают на Кольском полуострове?
  - 1) калийные соли
  - 2) апатиты
  - 3) известняк
  - 4) фосфориты
2. Какой из перечисленных городов является центром нефтепереработки?
  - 1) Калуга
  - 2) Иваново
  - 3) Смоленск
  - 4) Ярославль
3. Какой из перечисленных городов является центром нефтепереработки?
  - 1) Кириши
  - 2) Архангельск
  - 3) Кстово
  - 4) Киров
4. Какой из перечисленных городов специализируется на производстве изделий из пластмасс?
  - 1) Новосибирск
  - 2) Архангельск
  - 3) Тюмень
  - 4) Владивосток
5. Какое химическое сырье добывают на территории Уральского района?
  - 1) апатиты
  - 2) калийные соли
  - 3) фосфориты
  - 4) известняк

##### **Работа с контурной картой**

1. Обозначьте основные центры нефтехимической промышленности.
2. Обозначьте основные центры производства минеральных удобрений.
3. Обозначьте основные центры горнохимической промышленности.
4. Обозначьте основные центры производства лакокрасочной промышленности.
5. Обозначьте основные центры производства химических волокон.

##### **Работа с картой на уроке**

1. Покажите на карте Сибирский район химической промышленности. Назовите его основные центры и продукцию, которую они производят.
2. Какие производства развиты на Урале? Покажите и назовите крупнейшие комбинаты.
3. Покажите на карте химические комбинаты, расположенные у источников сырья. Назовите эти источники.
4. Покажите на карте химические комбинаты, расположенные близко к потребителю продукции. Назовите продукцию, которую они производят и потребителей этой продукции.

#### 4. Методическое содержание карт

5. Какие предприятия химической промышленности есть в вашем регионе? Покажите на карте, откуда поступает сырье для них, где используется их продукция.

#### Справочные материалы



#### Сценарии учебных эпизодов

Предприятия химической промышленности производят из самого разнообразного сырья новые материалы. Химическая промышленность включает в себя несколько десятков отраслей, выпускающих тысячи наименований продукции. В структуре промышленности три группы отраслей являются основными: горнохимическая промышленность, неорганическая или основная химия, химия полимерных материалов.

**Выполняемые действия:** Приблизить соответствующие разделы легенды.

Горнохимическая промышленность занимается добычей и первичной переработкой природного химического сырья. Например, в Хибинах добывают апатиты, на Урале — калийные, поваренные соли.

**Выполняемые действия:** Приблизить указанные территории, обозначить значками соответствующие полезные ископаемые.

Продукцию основной химии часто транспортировать сложно или слишком дорого, поэтому предприятия рационально размещать в местах её значительного потребления.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением центров производства продукции основной химии. Приблизить Соликамск и Березняки.

К месторождениям калийных солей тяготеют заводы, выпускающие калийные удобрения, расположенные в городах Соликамск, Березняки.

Размещение предприятий по производству исходного химического сырья — продукции органического синтеза — часто ориентировано на потребителя.

## 4.10. Лесная промышленность России

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображениями центров по производству удобрений и продукции органического синтеза.

Наиболее благоприятным фактором для развития отраслей химии полимеров является сочетание больших запасов сырья, водных ресурсов и дешёвой электроэнергии.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением центров производства и переработки полимерных материалов.

Чаще всего доминирует какой-либо один из этих факторов размещения. Например, производство изделий из пластмасс является водоёмким, поэтому сразу несколько центров производства расположены в бассейне Северной Двины.

**Выполняемые действия:** Приблизить центры химического производства в долинах Северной Двины и Вычегды.

К крупным нефтепроводам (источник сырья) и потребителю тяготеет производство товаров бытовой химии: моющих и чистящих средств, синтетических красителей, лаков, красок и т.д.

**Выполняемые действия:** Включить слой с центрами производства лакокрасочной продукции, синтетических красителей, бытовой химии.

Производство сложных химических соединений невозможно без тесного взаимодействия с научными исследовательскими институтами. С учётом данных факторов возникла база химической промышленности в Центральной России, Поволжье, Сибири.

**Выполняемые действия:** Включить все слои карты. Приблизить по очереди Центральную Россию, бассейн Волги, южную часть Сибири (район Омска).

Кроме того, в современном мире немыслимо размещать предприятия химической промышленности без учёта их влияния на экологическую ситуацию в регионе.

## 4.10. Лесная промышленность России

### Слой карты

- Лесистость территории
- Лесозаготовительная и деревообрабатывающая промышленность
- Целлюлозно-бумажная промышленность
- Лесохимическая промышленность

### Интерактивные объекты

- **Заготовка леса в Карелии.** Основа развития лесной промышленности — лес. В России площадь, покрытая лесом, составляет 45% территории. Значение лесов различно. В санитарных, заповедных, полезащитных и лесоохранных зонах рубка запрещена. В хозяйственной оценке леса учитываются площади, разрешённые под рубку. Карелия занимает одно из первых мест по заготовке древесины. Экспортирует древесину и бумагу в Германию, Финляндию.

#### 4. Методическое содержание карт

- **Выращивание саженцев для лесовосстановительных работ.** Лесовосстановление — это процесс образования нового поколения леса искусственным путём, т.е. посадкой семян или саженцев. В последние годы площади лесовосстановительных работ превышают площади сплошных рубок.
- **Промышленная заготовка леса.** Лесная промышленность размещается практически во всех экономических районах России. Особенность отрасли состоит в том, что в европейской части России, где проживает большая часть населения, лесной фонд составляет 18%, а 82% этого фонда приходится на Сибирь и Дальний Восток. Таким образом, промышленная заготовка леса — Европейский Север, Восточная и Западная Сибирь, Урал и Дальний Восток — удалена от центров потребления леса.
- **Западные склоны Северного Урала.** Рубка леса выполняется строго по утвержденным правилам рубок в лесах Урала. На космическом снимке хорошо виден череполосный характер рубки леса. На склонах гор направление лесосек располагают в определенном направлении для защиты склонов от эрозии. Сплошная вырубка занимает небольшие площади, череполосная — 50 га.
- **Заготовка леса.** Подготовительный этап лесозаготовки — это организация погрузочных пунктов временного складирования, строительство временных лесовозных дорог, монтаж оборудования, валка, сортировка леса, вывоз древесины.
- **Цех деревообработки.** К деревообрабатывающему производству относятся все процессы, связанные с механической обработкой древесины: пиление, строгание, сушение, сверление, шлифование, штампование, а также процессы склеивания, сборки, отделки, антисептирования, лакокрасочных работ. Цех деревообработки расположен в Павловском лесничестве Алтайского края.
- **Мебельные магазины.** Мебельные магазины — реализуют продукцию мебельных фабрик. Это корпусная мебель, готовые комплекты мебели, мягкая мебель, плетёная мебель, мебель для кухни, ванной комнаты и т.п. Раньше подобные производства располагались в непосредственной близости от потребителя, так как продукцию было тяжело транспортировать на большие расстояния. Сегодня новые технологии изготовления и сборки мебели позволяют перевозить ее потребителю.
- **Цех деревообработки.** При высокотехнологичном оборудовании цех не только обрабатывает древесину, но и изготавливает определенные виды конечной продукции: двери, окна, лестницы.

#### Тесты

1. В какой из перечисленных областей расположены значительные лесные ресурсы?
  - 1) Орловская
  - 2) Брянская
  - 3) Рязанская
  - 4) Архангельская



#### 4. 10. Лесная промышленность России

2. В каком из перечисленных городов находится один из крупнейших в России лесопромышленных комплексов?
  - 1) Сыктывкар
  - 2) Кострома
  - 3) Вологда
  - 4) Кандалакша
3. В каком из перечисленных городов расположен крупный целлюлозно-бумажный комбинат?
  - 1) Владивосток
  - 2) Братск
  - 3) Мурманск
  - 4) Лесосибирск
4. В каком из перечисленных регионов расположено большое количество лесозаготовительных предприятий?
  - 1) Центральный район
  - 2) Поволжье
  - 3) Северо-Кавказский район
  - 4) Восточная Сибирь
5. В каком регионе расположено большинство предприятий по производству мебели?
  - 1) Центральный район
  - 2) Европейский Север
  - 3) Северо-Кавказский район
  - 4) Восточная Сибирь

#### **Работа с контурной картой**

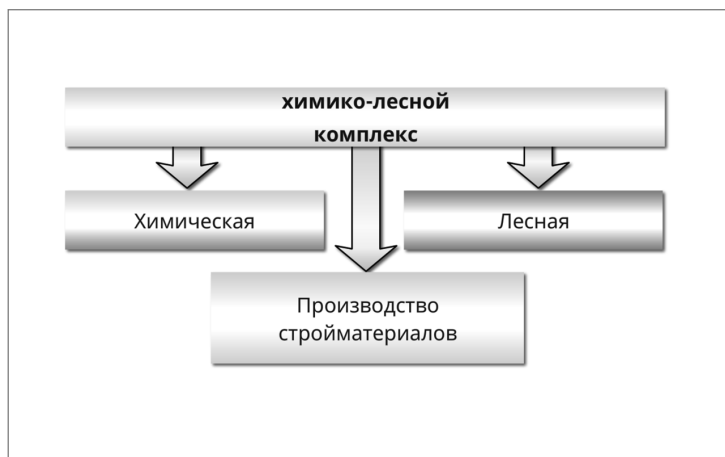
1. Штриховкой покажите основные районы лесозаготовок.
2. Выделите регионы, где развита целлюлозно-бумажная промышленность.
3. Обозначьте крупнейшие центры мебельного производства.
4. Обозначьте центры лесохимической промышленности.
5. Обозначьте и подпишите крупнейшие центры лесопромышленного производства Европейского Севера.

#### **Работа с картой на уроке**

1. Назовите и покажите на карте районы, где наиболее развита лесная промышленность.
2. Покажите крупнейшие лесопромышленные комплексы и назовите их. Какие факторы определили их расположение?
3. Каковы особенности лесопромышленного комплекса Центральной России?
4. Покажите крупнейшие целлюлозно-бумажные промышленные комплексы и назовите их. Какие ресурсы используют эти центры?
5. Какие предприятия лесной промышленности есть в вашем районе? Какой фактор повлиял на их размещение?

#### 4. Методическое содержание карт

##### Справочные материалы



##### Сценарии учебных эпизодов

Россия обладает богатейшими лесными ресурсами, но они распределены неравномерно по территории страны. Большая часть эксплуатационных лесов, пригодных для заготовок древесины, приходится на азиатскую часть России — это лесоизбыточные районы, где лесистость территории превышает 60%. В других районах показатели лесистости меньше.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением лесистости территорий.

Главные центры лесозаготовки и лесопиления расположены в лесоизбыточных районах. Промышленные центры тяготеют к железным дорогам и к берегам рек, среди которых Северная Двина, Обь с притоками, Ангара и другие.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением центров лесозаготовительной и лесопильной промышленности. Приблизить промышленные центры по берегам перечисленных рек.

Деревообрабатывающая промышленность включает в себя лесопиление, производство строительных деталей и готовых сборных домов, производство мебели, фанеры, спичек и других изделий из дерева. На географию деревообработки сравнительно большое влияние оказывает близость потребителя, поэтому мебельное производство интенсивно развивается в городах европейской части страны.

**Выполняемые действия и изображение на доске:** Приблизить европейскую часть России и обвести крупнейшие центры мебельной промышленности.

Производство целлюлозы и бумаги одновременно требует значительного количества древесины, чистой воды и электроэнергии. Эти факторы опреде-

#### 4.11. Легкая и пищевая промышленность России

лили размещение крупнейших целлюлозно-бумажных комбинатов в Карелии (Сегежа, Кондопога); в Архангельской области (Архангельск, Новодвинск, столица Республики Коми — Сыктывкар).

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением центров целлюлозно-бумажной промышленности. По очереди обвести и приблизить перечисляемые центры.

Крупные лесопромышленные комплексы располагаются также на юге Сибири (Братск, Усть-Илимск).

**Выполняемые действия:** Выделить, а затем приблизить Братск и Усть-Илимск.

#### 4.11. Легкая и пищевая промышленность России

##### Слой карты

- Легкая промышленность
- Пищевая промышленность
- Пути сообщения

##### Интерактивные объекты

- **Продукция пищевой промышленности.** Продукты требуются повсеместно, производство их отдельных видов (например, скоропортящихся) расположено в непосредственной близости от потребителя.
- **Овощной прилавок.** Овощеводство — отрасль, расположенная в пригородах крупных городов. Продукция быстро должна попадать к потребителю.
- **Конфеты.** Кондитерские фабрики расположены во многих населенных пунктах.
- **Тульский пряник.** Продукция некоторых крупных кондитерских комбинатов пользуется популярностью далеко за пределами того места, где они расположены.
- **Иваново.** Город Иваново получил известность благодаря продукции ивановских ткачих. Производство работает на привозном хлопке, в Центральном районе всегда находится рынок сбыта товара.
- **Промышленность Москвы. Микояновский мясокомбинат.** Продукция Микояновского комбината известна далеко за пределами Москвы. Доставка продукции осуществляется в большие и малые торговые точки.  
**Дом моды в Москве.** Отдельные отрасли легкой промышленности ориентированы не только на трудовые ресурсы, но и на высококвалифицированные кадры дизайнеров и художников. От них зависит спрос на продукцию у населения.  
**Трёхгорная мануфактура.** Многие производства легкой промышленности зародились еще в XIX веке в крупных городах, как, например, Трёхгорная мануфактура в Москве. Их продукция и сегодня пользуется спросом, правда, ставится вопрос о выводе самих предприятий из черты города.  
**Бабаевский кондитерский комбинат.** Это

#### 4. Методическое содержание карт

старейшее кондитерское предприятие России расположено в Москве. Фабрика ведёт историю с 1804 г. как семейная мастерская кондитеров Абрикосовых.

##### **Тесты**

1. Наибольшее влияние потребительский фактор оказывает на размещение
  - 1) хлебопекарной промышленности
  - 2) маслобойной промышленности
  - 3) плодоовощеконсервной промышленности
  - 4) маслосыродельной промышленности
2. Производство сахарного песка тяготеет к
  - 1) потребителю
  - 2) районам выращивания сахарной свеклы
  - 3) источникам электроэнергии
  - 4) водным ресурсам
3. Размещение предприятий кондитерской отрасли пищевой промышленности ориентировано на
  - 1) районы выращивания пшеницы
  - 2) источники электроэнергии
  - 3) близость к потребителю
  - 4) транспортные узлы
4. Ориентация на сырье характерна для размещения
  - 1) ткацких предприятий
  - 2) прядильных предприятий
  - 3) швейных предприятий
  - 4) предприятий по первичной переработке
5. Льнообрабатывающие предприятия размещены
  - 1) в Центральном районе
  - 2) в Северо-Западном районе
  - 3) на Урале
  - 4) на Северном Кавказе

##### **Работа с контурной картой**

1. Обозначьте районы, где размещено производство плодоовощных консервов.
2. Обозначьте районы, где размещены предприятия рыбной промышленности.
3. Обозначьте районы, где размещены предприятия льняной промышленности.
4. Обозначьте район концентрации предприятий легкой и пищевой промышленности.
5. Обозначьте полосу Основной зоны расселения России.

**Работа с картой на уроке**

1. Какие отрасли пищевой и легкой промышленности есть практически в каждом городе?
2. Какова специализация легкой промышленности на Северо-Западе России?
3. Какова специализация легкой промышленности на Северном Кавказе?
4. Какова специализация пищевой промышленности на Дальнем Востоке?
5. Какие предприятия пищевой и легкой промышленности есть в вашем населенном пункте? Откуда поступает сырье для их производства?

**Сценарии учебных эпизодов**

Лёгкая и пищевая промышленность входят в состав агропромышленного комплекса (АПК). Эти отрасли занимаются переработкой сельскохозяйственного сырья.

**Выполняемые действия:** Показывается вся карта.

Легкая промышленность — это комплекс отраслей, использующих преимущественно сельскохозяйственное сырьё и обеспечивающих население тканями, одеждой, обувью и др.

**Выполняемые действия:** Включается слой с изображением всех центров лёгкой промышленности.

Предприятия первичной переработки сырья размещаются ближе к источникам сырья. Так, шерстomorphic фабрики построены на Северном Кавказе, фабрики по обработке льна — на Северо-Западе России.

**Выполняемые действия:** Приблизить указанные территории.

В составе легкой промышленности находится самая крупная по объему выпускаемой продукции и числу занятых рабочих — текстильная промышленность, объединяющая производство всех видов тканей, трикотажа, пенькоджутовых, валяльно-войлочных и других изделий. Главную роль в производстве тканей играет Центральный район.

**Выполняемые действия:** Приблизить Центральный экономический район.

Здесь вырабатываются свыше 4/5 всех хлопчатобумажных тканей (Иваново, Ярославль, Орехово-Зуево и др.) и практически все льняные (Кострома).

**Выполняемые действия:** Выделить одним цветом указанные центры производства хлопчатобумажных тканей, другим цветом — Кострому, основной центр льняной промышленности.

Швейная промышленность занимает 2-е место после текстильной по числу занятых, но она более широко распространена. Ее предприятия есть практически во всех населенных пунктах.

Основная роль пищевой промышленности — это производство продуктов питания.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением всех центров пищевой промышленности.

Продукты питания производятся во всех районах страны, но среди них можно выделить явные районы-лидеры: Центральный, Урал, Поволжье, Европейский Юг, Дальний Восток.

#### 4. Методическое содержание карт

**Выполняемые действия:** Приблизить по очереди указанные районы.

Многие предприятия пищевой промышленности размещаются в районах производства сельскохозяйственного сырья. Примерами служат сахарная промышленность, производство плодоовощных консервов. Исторически производство сахара возникло в Центрально-Черноземном районе и сохраняет ведущее положение до сих пор. Из новых районов быстро прогрессирует Северный Кавказ.

**Выполняемые действия:** Приблизить по очереди указанные районы.

Среди отраслей, ориентированных на сырьё, и на потребителя, выделяется мясная и молочная промышленность.

Мясокомбинаты, расположенные в Сибири, Поволжье, на Европейском Юге, производят мясные консервы, ведут заморозку мяса. Мясные изделия изготавливают и в районах потребления.

**Выполняемые действия:** Приблизить по очереди указанные районы промышленности.

#### 4.12. Агропромышленный комплекс России

##### Слой карты

- Пищевая промышленность
- Легкая промышленность
- Минеральные удобрения
- Машины и оборудование
- Пути сообщения
- Сельскохозяйственные районы

##### Интерактивные объекты

- **Заготовка сена на корм скоту.** Среди кормовых заготовок на зиму важное место принадлежит прессованному селу. Высокопродуктивные коровы должны съесть определённое количество сухого вещества кормов, чтобы обеспечить полную потребность организма и давать молочную продукцию.
- **Трактор. Самарская область.** Трактор — безрельсовое транспортное средство, используемое в качестве тягача. Для него характерна низкая скорость, большая сила тяги. Широко применяется в сельском хозяйстве. Гусеничный трактор применяется на полях со слабонесущими почвами.
- **Поле на юге Самарской области.** Самарская область специализируется на выращивании пшеницы, ячменя, проса, гречихи.
- **Продукция частных хозяйств.** Самарская область традиционно является сельскохозяйственным регионом. Благоприятные условия (климат, почва) позволяют выращивать овощи не только для личного использования, но и для продажи.
- **Пашня под озимые в Московской области.** Московская область считается зоной рискованного земледелия. Поля под озимые и семена для посева озимых должны быть хорошо подготовлены.

#### 4. 12. Агропромышленный комплекс России

- **Осушение земель.** Осушение — устранение избытка воды с поверхности земли, из почв и грунта. С помощью осушения достигается коренное улучшение свойств переувлажнённых земель, повышается их плодородие.
- **Кумо-Манычский оросительный канал.** Канал построен в Ставропольском крае в 1965 г. Река Кума соединяется с рекой Восточный Маныч. Канал служит для прохода речных судов из Чёрного моря в Каспийское. В основном канал используется в целях ирригации и водоснабжения.
- **Обработка земель под картофель.** В сельской местности почти всюду Личное хозяйство стало основой обеспечения семьи продовольствием, особенно в районах, где в упадок пришли коллективные предприятия.
- **Сушка зерна.** Существует несколько методов сушки зерна. Сразу после уборки с комбайна зерно поступает в закрома — специально организованные строения под крышей, где зерно проветривается и не намокает.
- **Фермерское хозяйство в Ставропольском крае.** Фермерское хозяйство — вид предпринимательской деятельности, напрямую связанный с сельским хозяйством. Впервые такие хозяйства возникли в 1990 г. Наиболее землеёмкие фермерские хозяйства сосредоточены в зерновых районах и в районах пастбищного животноводства.
- **Пригородное овощное хозяйство.** Овощеводство — отрасль сельского хозяйства. Часть овощеводческих хозяйств сосредоточена преимущественно возле больших городов и удовлетворяет потребности их населения.
- **Огород.** Площади земель, используемых гражданами в личных хозяйствах, увеличились с 1990 по 2006 г. в 5 раз. В основном они расположены на севере европейской части России и на востоке страны.
- **Заготовка сена на агропредприятии.** Повышение экономической эффективности сельского хозяйства во многом зависит от развития кормопроизводства. Заготовка сена: скошенную траву собирают в валки.
- **Заготовка сена населением.** Наиболее широко в индивидуальном хозяйстве используется сено. Оно относится к грубым травянистым кормам, получаемым естественной сушкой скошенной травы.
- **Сбор яблок.** Почти 75% площадей плодово-ягодных насаждений находится в четырёх экономических районах: Северо-Кавказском (24%), Центральном (18%), Поволжском (17%), Центрально-Чернозёмном (14%). Более всего распространено выращивание яблок — 65% всей площади садов. В личных подсобных хозяйствах населения яблоки занимают 80% от всей плодово-ягодной продукции.
- **Чайная плантация.** Чайный куст культивируется только в Краснодарском крае и в Республике Адыгея. Производство чайного листа составляет около 2 тыс. т в год, а импортируется в страну не менее 160 тыс. т в год.
- **Крупный рогатый скот на сухих пастбищах.** Значение пастбищного корма для животных велико. Мелкие травы сухих местообитаний имеют удовлетворительную кормовую оценку и хорошо поедаются скотом.

#### 4. Методическое содержание карт

- **Крупный рогатый скот на луговых пастбищах.** Основным кормом для скота является зелёная трава, поедаемая животными на пастбищах. В зелёной массе высокое содержание кальция, фосфора и каротина, витаминов С, Е, К.
- **Северные олени.** Оленеводство распространено по всему Северу от Мурманской области до Чукотского автономного округа. Коренное население кочует со стадами домашних оленей, проходя сотни километров. Лучше всего сохранилось и даже увеличилось поголовье оленей в Ямало-Ненецком автономном округе. Сейчас поголовье составляет 575 тыс. голов, 70% его находится в частных хозяйствах населения.
- **Козы в Бурятии.** Почти все козы находятся в хозяйствах населения, так как среди домашних животных они являются наиболее неприхотливыми и выгодными для приусадебного хозяйства. От них получают молоко, мясо, пух, шкуры, шерсть.

#### **Тесты**

1. В России специализируется на выращивании льна-долгунца
  - 1) Ставропольский край
  - 2) Тверская область
  - 3) Астраханская область
  - 4) Воронежская область
2. Молочное скотоводство является отраслью специализации
  - 1) Северо-Западного экономического района
  - 2) Центрально-Черноземного экономического района
  - 3) Северо-Кавказского экономического района
  - 4) Поволжского экономического района
3. Тонкорунное и полутонкорунное овцеводство наиболее характерно для
  - 1) Вологодской области
  - 2) Республики Дагестан
  - 3) Новгородской области
  - 4) Брянской области
4. На размещение каких предприятий оказывает наибольшее влияние потребительский фактор?
  - 1) рыбной промышленности
  - 2) маслобойной промышленности
  - 3) плодоовощеконсервной промышленности
  - 4) хлебопекарной промышленности
5. В каком из перечисленных районов сосредоточены предприятия по первичной переработке шерсти?
  - 1) Северо-Запад
  - 2) Дальний Восток
  - 3) Северный Кавказ
  - 4) Европейский Север

#### **Работа с контурной картой**

1. Обозначьте районы, где развито оленеводство.
2. Обозначьте районы пастбищного овцеводства.
3. Обозначьте районы выращивания льна.
4. Покажите регион, где выращивают чай, виноград, субтропические культуры.
5. Обозначьте основные районы выращивания пшеницы.

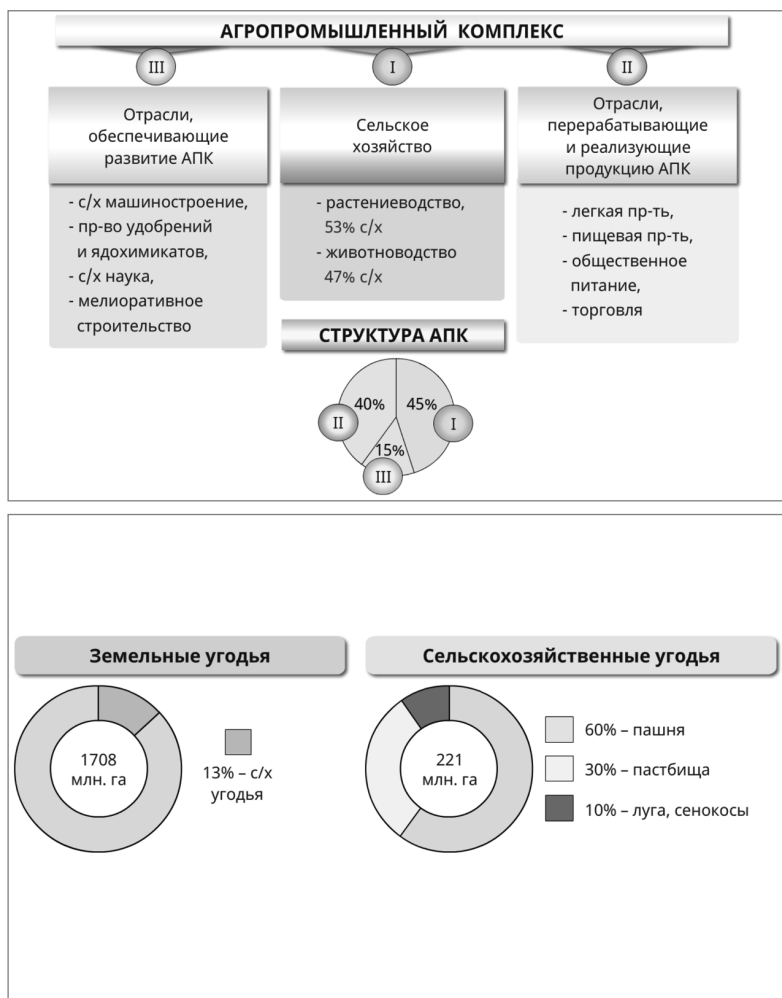


## 4.12. Агропромышленный комплекс России

### Работа с картой на уроке

1. Какова специализация пищевой промышленности Дальнего Востока? С чем она связана?
2. Какова специализация пищевой промышленности Европейского Юга?
3. Какова специализация пищевой промышленности Центральной России? Чем она отличается от специализации юга Западной Сибири?
4. Какова специализация пищевой промышленности Европейского Севера?
5. Какие предприятия пищевой промышленности есть в вашем населенном пункте? Откуда на них поступает сырье?

### Справочные материалы



#### 4. Методическое содержание карт



#### Сценарии учебных эпизодов

Агропромышленный комплекс (АПК) образуют отрасли хозяйства по производству, переработке сельскохозяйственной продукции и доведения её до потребителя. Сельскохозяйственное сырьё перерабатывают лёгкая и пищевая промышленность.

В составе АПК выделяются 3 основных звена:

I звено — обеспечение техникой и удобрениями.

**Выполняемые действия:** Включается слой с изображением центров производства минеральных удобрений, машин и оборудования.

Основные центры, где изготавливают средства производства для АПК — минеральные удобрения, машины и оборудование, располагаются в европейской части России и на юге Западной Сибири.

#### 4.13. Транспорт России

**Выполняемые действия:** Приблизить указанные территории.

II звено — сельское хозяйство, основу которого составляют земледелие и животноводство. Только 13% территории России составляют земли, интенсивно используемые в сельском хозяйстве. На остальной территории страны ведение сельского хозяйства, как правило, носит экстенсивный характер.

**Выполняемые действия:** Включается слой с изображением сельскохозяйственных районов.

III звено — производство, перерабатывающее продукцию сельского хозяйства. На перерабатывающую отрасль агропромышленного комплекса приходится 2/5 объёма выпускаемой продукции.

**Выполняемые действия:** Включается слой с изображением всех центров пищевой и лёгкой промышленности.

В состав пищевой промышленности входит свыше двух десятков отраслей. Наиболее крупные из предприятий — комбинаты сахарные, масложировые, мясные, рыбные, по производству консервов.

**Выполняемые действия:** Включается слой с изображением центров пищевой промышленности. Приблизить Центральную Россию и Дальний Восток.

Среди предприятий лёгкой промышленности, занятых первичной переработкой сельскохозяйственного сырья, выделяются прежде всего центры переработки льна и пеньки, шерсти.

**Выполняемые действия:** Включается слой с изображением центров лёгкой промышленности. Приблизить Центральную Россию.

#### 4.13. Транспорт России

##### **Слой карты**

- Железные дороги
- Аэропорты
- Автомобильные дороги
- Судоходство на реках, речные и морские порты
- Метрополитен

##### **Интерактивные объекты**

- **На Северном морском пути.** Северный морской путь (СМП) — кратчайший путь между европейской частью России и Дальним Востоком. В 1991 г. СМП был открыт для международного судоходства.
- **Морские суда на Северном морском пути.** Главное препятствие для прохода судов — лёд. Современное ледокольное обеспечение позволяет организовать круглогодичную навигацию для прохода караванов судов.
- **Автодорожная магистраль.** Общая протяженность автомагистралей в России около 500 тыс. км (из них 400 тыс. км с твёрдым покрытием). Крупные федеральные трассы расходятся от Москвы в разных направлениях: к Санкт-Петербургу, Симферополю, Бресту, Челябинску и др. городам.

#### 4. Методическое содержание карт

- **Сеть трубопроводов в Западной Сибири.** Добыча и транспортировка нефти оказывает неблагоприятное влияние на окружающую среду. При постройке трубопроводов усиливаются эрозионные процессы: происходит деформация русел, нарушается почвенный слой, разрушаются естественные места обитания животных. Например, в Ямало-Ненецком автономном округе утеряно около 6 млн га пастбищ для северных оленей.
- **Железнодорожный узел.** Протяжённость железных дорог в России 87 тыс. км, более 75% общих перевозок и 40% пассажироперевозок осуществляется по железным дорогам. Стоит острая необходимость строить железные дороги на Востоке, где транспортная сеть слабо развита. Также одна из основных задач — строительство скоростных магистралей (таких, как Москва—Санкт-Петербург).
- **Грузовое судно в порту.** Рост морских перевозок зависит не только от размеров флота, но и от числа портов, их пропускной способности. В России 39 портов разной величины, но крупных только 11.
- **Московская кольцевая автодорога (МКАД).** МКАД была спроектирована еще в 1940 г., но окончательно введена в эксплуатацию в 1962 г. В дальнейшем она подвергалась реконструкции, строились усовершенствованные развязки, дороги-дублёры. Протяженность МКАД — 108,9 км.
- **Аэропорт во Владивостоке.** Аэропорт имеет 2 пассажирских и 1 грузовой терминал, два аэродрома: Кневичи — для самолётов местных и дальних авиалиний, Озёрные ключи — для самолётов и вертолётов местных авиалиний. За 2011 г. авиационным транспортом перевезено на внутренних линиях 1 млн 300 тыс., на международных — 327 тыс. пассажиров.
- **Шлюзы на Волго-Балтийском канале.** Протяженность канала 367 км. В структуру канала входят многочисленные пристани, гидроузлы, паромные переправы, 7 шлюзов. Канал был открыт в 1964 г. Шлюзы на канале помогают продвижению судов по водному пространству с разными уровнями воды.
- **Вертолёт в тундре.** Железных и автомобильных дорог в тундре мало, это связано с трудностями их постройки из-за мерзлоты. Самый быстрый вид транспорта на сегодняшний день — вертолёт, который может доставлять людей, технику, продукты.
- **Железнодорожный вокзал в Волгограде.** Здание вокзала построено в 1954 г. (является памятником архитектуры). Вокзал обслуживает как пригородные поезда, так и дальнего следования. Узел пяти направлений: на Краснодар, Ростов-на-Дону, Москву, Саратов и Астрахань.
- **Локомотив, работающий на пару.** В России первая паровая железная дорога появилась в 1834 г., построенная Черепановыми (отцом и сыном). Они же построили и два паровоза для этой дороги. Движение Санкт-Петербург—Царское село открылось 30 октября 1837 г.
- **Юбилейная стела в честь 100-летия Транссибирской магистрали.** Во Владивостоке на перроне вокзала установлена стела, на её подножии написано: «Здесь заканчивается Великая Транссибирская Железная дорога.

#### 4.13. Транспорт России

Расстояние до Москвы — 9288 км». В городе Миассе у вокзала стоит стела, посвященная столетию начала строительства этой магистрали (1891 г.).

- **Однколейная железная дорога в Башкортостане.** Главные железнодорожные магистрали дополняются железными дорогами районного и местного значения, которые выполняют территориально ограниченные функции (подъездных путей и т.п.). Чаще всего эти дороги одноклейные тупиковые, с объездными карманами. Служат для перевозки грузов нефтепереработки, стройиндустрии, горнорудной и угольной промышленности.
- **Железнодорожный вокзал в Калининграде.** Вокзал Южный — главный железнодорожный комплекс, обслуживающий поезда дальнего следования и пригородные электрички. Имеет 6 платформ. Раньше в городе были только частные вокзалы. Идея создания главного вокзала возникла в 1896 г. И только в 1920 г. началось строительство, которое продолжалось до 1929 г.
- **Железнодорожный мост через реку Мана в Красноярске.** Мана — правый приток Енисея. Мост расположен недалеко от населенного пункта Усть-Мана. Река судоходна.
- **Автодорога с твёрдым покрытием.** Более 70% автодорог с твердым покрытием приходится на европейскую часть России. Существующая дорожная сеть не полностью удовлетворяет потребности экономики и не соответствует темпам автомобилизации страны.
- **Грунтовая дорога.** Этот вид дороги самый простой по строительству: выровнять природную поверхность грунта и придать полотну требуемый профиль. Такие дороги пригодны для неинтенсивного движения, так как труднопроходимы из-за грязи в дождь и из-за пыли в сухую погоду.
- **Порт Санкт-Петербурга.** Морской порт состоит из Большого и Пассажирского порта. Порт соединён с морем Морским каналом (27 миль) и открыт для захода судов круглый год.
- **Порт Новороссийска.** Это один из крупных портов Чёрного моря. Расположен в Цемесской бухте, навигация — круглый год. В порту Новороссийска в Военной гавани находится Новороссийская военно-морская база.
- **Речной транспорт на Оке.** Ока — крупнейший правый приток Волги. Регулярное судоходство — от города Калуга. Ниже впадения реки Москвы на протяжении 100 км шлюзована. Плотины гидроузлов Белоомутский и Кузьминский нуждаются в реконструкции.
- **Порт Владивостока.** Порт является одним из основных транспортных узлов в структуре Дальнего Востока, играет важную роль в международных каботажных перевозках Азиатско-Тихоокеанского региона. Расположен в незамерзающей бухте Золотой Рог.
- **Морской порт Нарьян-Мара.** Город не соединён дорогами с другими городами, сообщение осуществляется авиацией и морскими перевозками. Порт возник в 1931 г., раньше, чем сам город. В связи с разработкой арктических месторождений рассматривается модернизация порта.

#### 4. Методическое содержание карт

- **Международный аэропорт Домодедово.** Аэропорт открыт в 1962 г. для грузовых рейсов, с 1964 г. — для пассажирских. Задумывался как узловой аэропорт для дальних полётов: Сибирь, Дальний Восток, Средняя Азия. В 1992 г. получил статус международного.
- **Аэропорт Нарьян-Мара.** Город не связан с другими городами ни постоянной автодорогой, ни железной дорогой. Основной вид транспорта — авиация. Аэропорт является аэродромом совместного базирования Министерства обороны и гражданского сектора. Принимает пассажиров, почту, грузы, оказывает авиауслуги предприятиям.
- **Международный аэропорт в Уфе.** Аэропорт расположен в 15 км от Уфы, обслуживает как внутренние, так и международные (с 2001 г.) рейсы.

#### Тесты

1. Какой вид транспорта лидирует по грузообороту в России?
  - 1) автомобильный
  - 2) внутренний водный
  - 3) трубопроводный
  - 4) морской
2. Какой вид транспорта лидирует по пассажирообороту в России?
  - 1) железнодорожный
  - 2) авиационный
  - 3) внутренний водный
  - 4) автомобильный
3. Через какой морской бассейн в России перевозится большая часть грузов?
  - 1) Каспийский
  - 2) Черноморско-Азовский
  - 3) Северного Ледовитого океана
  - 4) Тихоокеанский
4. Какой из перечисленных портов является незамерзающим?
  - 1) Мурманск
  - 2) Санкт-Петербург
  - 3) Архангельск
  - 4) Калининград
5. Транспортировку наливных грузов производит морской порт
  - 1) Санкт-Петербурга
  - 2) Мурманска
  - 3) Туапсе
  - 4) Магадана

#### Работа с контурной картой

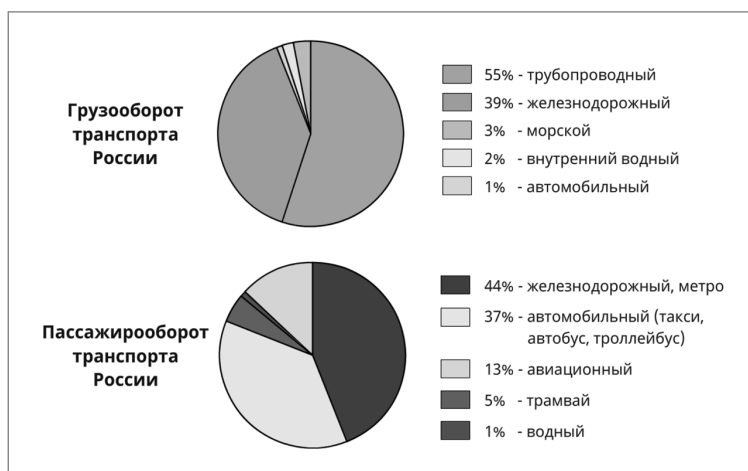
1. Обозначьте Транссибирскую железнодорожную магистраль.
2. Покажите, как проходит Северный морской путь.
3. Обозначьте и подпишите важнейшие морские порты: замерзающие и незамерзающие.
4. Москву называют «порт пяти морей». Обозначьте, какими реками и каналами Москва соединена с морями.
5. Обозначьте города, где есть метрополитен.

## 4.13. Транспорт России

### Работа с картой на уроке

1. В каких районах страны железнодорожный транспорт практически отсутствует? С чем это связано?
2. Какая существует зависимость между расположением городов и транспортной сетью?
3. Чем отличается рисунок транспортной сети европейской части России от рисунка азиатской части?
4. Покажите крупнейшие порты России. К бассейну какого океана принадлежит большинство из них?
5. Какие транспортные магистрали проходят через ваш населенный пункт? С какими крупными транспортными узлами они его связывают?

### Справочные материалы



#### Структура перевозок грузов железнодорожным транспортом (%)

23,2 - каменный уголь  
22,0 - строительные материалы  
18,6 - прочие грузы  
14,8 - нефтепродукты, нефть  
10,8 - руды  
6,0 - черные металлы  
4,6 - лесные грузы

#### Структура перевозок грузов внутренним водным транспортом (%)

60,0 - строительные материалы  
11,5 - нефтепродукты, нефть  
11,2 - прочие грузы  
8,0 - лесные грузы  
3,3 - черные металлы  
3,3 - уголь, кокс  
2,7 - хим. удобрения

#### 4. Методическое содержание карт

##### **Сценарии учебных эпизодов**

Транспорт — это отрасль хозяйства страны, отвечающая за перевозки грузов и пассажиров. Пункты, где сходятся несколько транспортных путей и осуществляется обмен грузами между ними, называются транспортными узлами. В России несколько сотен транспортных узлов разных типов. Крупнейший из них — Москва.

**Выполняемые действия:** Выделить и приблизить Москву.

Все виды транспорта взаимодействуют и дополняют друг друга, образуя транспортную систему. Выделяют следующие виды транспорта: железнодорожный, водный — морской и речной, автомобильный и авиационный.

Железнодорожный транспорт — один из ведущих видов транспорта в России. Для него характерны: высокая грузоподъемность, низкая себестоимость перевозок, всепогодность.

**Выполняемые действия:** Включить слой со всеми транспортными узлами и железными дорогами.

В европейской части России конфигурация дорог образует радиально-кольцевую структуру с центром в Москве, от которой отходят 11 железнодорожных магистралей.

**Выполняемые действия:** Приблизить Центр европейской части России и выделить Московский транспортный узел.

На восток от Центральной России протянулись магистрали к Екатеринбург, Челябинску, Оренбургу.

**Выполняемые действия:** Выделить указанные транспортные узлы и железные дороги, ведущие к ним от Москвы.

Железнодорожное строительство особое транспортное и стратегическое значение имеет в восточных районах. Байкало-Амурская магистраль (БАМ) открывает новый выход к Тихому океану (по линии Тайшет — Усть-Кут — Северобайкальск — Тында — Комсомольск-на-Амуре — Советская Гавань).

**Выполняемые действия:** Выделить и приблизить трассу БАМа.

Автомобильный транспорт — один из самых дорогих по себестоимости перевозок.

**Выполняемые действия:** Включить слой со всеми транспортными узлами и автомобильными дорогами.

География автодорог схожа с географией железных дорог. Крупнейшие автодороги расходятся лучами от Москвы.

**Выполняемые действия:** Приблизить центральную часть Европейской России и выделить Московский транспортный узел.

В восточных районах число автодорог резко сокращается.

**Выполняемые действия:** Приблизить азиатскую часть России.

Морской транспорт России обслуживает в основном внешнюю торговлю.

Наиболее крупные порты: Новороссийск, Туапсе (экспорт нефти); Санкт-Петербург (разнообразные грузы); Архангельск (экспорт леса); Мурманск (экспорт апатитов, цветных металлов); Владивосток и Находка (разнообразные грузы).



#### 4.14. Социально-экономическая карта России

**Выполняемые действия:** Выделить и приблизить по очереди указанные морские порты.

Речной транспорт используется главным образом для внутренних перевозок грузов.

Авиационный транспорт перевозит срочные грузы, пассажиров на дальние расстояния.

**Выполняемые действия:** Включить слой с изображением всех аэропортов и воздушных линий.

Крупнейший авиатранспортный узел России и стран СНГ — Москва. Крупными авиатранспортными узлами являются: Санкт-Петербург, Екатеринбург, Самара, Сочи, Уфа, Минеральные Воды, Новосибирск; Сургут, Тюмень, Нижневартовск — в Западной Сибири; Хабаровск и Владивосток — на Дальнем Востоке.

**Выполняемые действия:** Выделить и приблизить по очереди наиболее крупные авиационные узлы.

Особым видом транспорта является метрополитен. Считается, что строительство метрополитена оправданно в городах, где численность населения достигает 1 млн человек.

**Выполняемые действия:** Включить слой с городами, где есть метрополитен.

#### 4.14. Социально-экономическая карта России

##### Слой карты

- Названия населенных пунктов
- Границы субъектов РФ
- Специализация сельского хозяйства
- Топливная промышленность
- Добыча нефти и природного газа
- Черная и цветная металлургия
- Химическая промышленность
- Машиностроение
- Электростанции
- Лесная и деревообрабатывающая промышленность
- Крупные промышленные центры
- Пути сообщения и трубопроводы
- Добыча каменного угля, бурого угля, горючих сланцев, торфа
- Добыча железных руд
- Добыча поваренной соли, калийных солей, глауберовой соли
- Горнодобывающая промышленность
- Курорты

##### Интерактивные объекты

- **Автомагистраль.** Автомобильный транспорт в России требует строительства новых дорог и усовершенствования уже существующих.

#### 4. Методическое содержание карт

- **Братское водохранилище.** Строительство ГЭС требует создания крупных водохранилищ, вода которых используется в промышленности и для нужд населения.
- **Волжская ГЭС.** На Волге создан целый каскад ГЭС, часть русла реки превратилась в цепь водохранилищ.
- **Выпас овец.** В полупустынных районах со скудной растительностью развивается пастбищное животноводство.
- **Выплавка стали.** Магнитогорский металлургический комбинат — одно из четырех основных предприятий черной металлургии Урала, работает частично на привозной руде и углях Кузбасса.
- **Железные дороги.** Железнодорожный транспорт остается ведущим видом транспорта в России. Магистрали осуществляют связь с самыми дальними уголками страны.
- **Животноводческий комплекс.** В Центральном районе развито животноводство мясо-молочного направления со стойловым содержанием скота.
- **Красноярская ГЭС.** Расположена на реке Енисей, выше города Красноярска, в месте пересечения Енисеем отрогов Восточного Саяна. Первые гидроагрегаты пущены в ноябре 1967 года.
- **Нефтепровод.** Система нефтепроводов позволяет транспортировать практически всю нефть и продукты нефтепереработки. По объему транспортируемых грузов этот вид транспорта превзошел даже железнодорожный.
- **Самотлор.** Самотлорское нефтяное месторождение — одно из крупнейших в России, расположено в Ханты-Мансийском автономном округе, вблизи Нижневартовска, в районе озера Самотлор. Месторождение относится к Западно-Сибирской провинции, открыто в 1965 году. Самотлор на многие километры окружают непроходимые болота.
- **Новомосковский химический комбинат.** Это одно из крупнейших химических предприятий России. Второй по объемам выпуска российский производитель азотных удобрений и аммиака. Одна из градообразующих компаний города Новомосковска Тульской области.
- **Тепличное хозяйство.** Теплицы — неотъемлемая часть пригородного типа хозяйств, позволяющая удовлетворять потребности населения крупных городов.
- **Череповец. Дворец культуры металлургов.** Завод «Северсталь» обеспечивает металлом Центральный и Северо-Западный районы. Завод является градообразующим предприятием.
- **Железнодорожный вокзал в Череповце.** Череповецкий металлургический комбинат создан на пересечении потоков руды (с Кольского полуострова и из Карелии) и угля (Печорский бассейн).

#### Тесты

1. Наибольшее значение для топливно-энергетического комплекса имеет транспорт
  - 1) трубопроводный
  - 2) автомобильный
  - 3) авиационный
  - 4) морской

#### 4. 14. Социально-экономическая карта России

2. По добыче нефти Россия занимает в мире
  - 1) первое место
  - 2) второе место
  - 3) третье место
  - 4) четвертое место
  
3. На размещение предприятий черной металлургии наибольшее влияние оказывает фактор
  - 1) сырья и топлива
  - 2) топлива и потребителя
  - 3) потребителя и воды
  - 4) воды и трудовых ресурсов
  
4. Овцеводство наиболее характерно для
  - 1) Костромской области
  - 2) Астраханской области
  - 3) Новгородской области
  - 4) Вологодской области
  
5. Металлургический комбинат полного цикла расположен в
  - 1) Петрозаводске
  - 2) Архангельске
  - 3) Череповце
  - 4) Новомосковске

#### **Работа с контурной картой**

1. Обозначьте основные районы нефтедобычи.
2. Обозначьте главные металлургические базы России.
3. Обозначьте основные центры машиностроения.
4. Обозначьте основные районы интенсивного земледельческо-животноводческого хозяйства.
5. Отметьте главные порты страны.

#### **Работа с картой на уроке**

1. Покажите районы, где имеются лишь отдельные промышленные центры. С чем связано возникновение этих центров?
2. Дайте краткую характеристику территориальной структуры хозяйства страны.
3. Какие экономические зоны можно выделить, основываясь на размещении хозяйства?
4. Какой главный принцип размещения хозяйства страны можно выделить?
5. Назовите районы, наиболее развитые в экономическом отношении. Какие факторы обусловили развитие каждого из районов?

#### 4. Методическое содержание карт

##### **Сценарии учебных эпизодов**

На социально-экономической карте показаны особенности размещения населения и хозяйства страны. По ней можно судить о степени освоения территории, об условиях жизни в разных регионах.

**Выполняемые действия:** Показывается вся карта целиком.

По карте видно, что основная часть промышленных центров расположена в Центральной России, Поволжье и на Урале, отдельные ареалы выделяются в азиатской части России: север Западной Сибири; южная часть Восточной Сибири, юг Дальнего Востока.

Горнодобывающая промышленность является важнейшей составляющей экономики России. Она базируется на богатстве нашей страны полезными ископаемыми.

**Выполняемые действия:** Выключаются все слои, остается слой «горнодобывающая промышленность».

Основу экономики страны составляет топливно-энергетический комплекс — отрасли, промышленности, производящие топливо и энергию. Нефтяная, газовая и угольная промышленности — ведущие отрасли ТЭК.

**Выполняемые действия:** Выключаются все слои, включены слои «добыча нефти и природного газа», «топливная промышленность», «добыча угля», «пути сообщения и трубопроводы».

Основных нефтяных баз в России две: Западно-Сибирская и Волго-Уральская. Запасы нефти также обнаружены на шельфе северных морей. Основная часть добычи газа приходится на месторождения Западной Сибири, другие важные базы Оренбургско-Астраханская и перспективная Тимано-Печорская. Важнейшие угольные бассейны России: Кузнецкий, Канско-Ачинский, Печорский. Вторая важнейшая часть топливно-энергетического комплекса — электроэнергетика, которую составляют электростанции разных типов.

**Выполняемые действия:** Выключаются все слои, включается слой «электростанции».

ТЭС располагаются либо непосредственно в районах добычи топлива, либо в районах с большим потреблением электроэнергии. ГЭС расположены на крупных реках: Волге, Енисее, Ангаре. АЭС расположены в районах, где недостаточно энергетических ресурсов, но требуется много энергии (Центральная Россия).

Важнейшей отраслью промышленности является металлургия. Для размещения ее предприятий важно либо наличие руды, либо наличие угля или дешевой электроэнергии, либо пересечение потоков руды и угля.

**Выполняемые действия:** Выключаются все слои, включаются слои «добыча угля», «добыча железных руд», «черная и цветная металлургия».

Можно выделить четыре основные металлургические базы России: Урал, Европейский Центр, Европейский Север, Сибирь.

Химическая промышленность размещается в зависимости от вида выпускаемой продукции. Производство серной кислоты, азотных и фосфатных

#### 4.14. Социально-экономическая карта России

удобрений тяготеет к потребителям продукции, производство калийных удобрений размещается в районах добычи сырья, производство пластмасс, полимеров и химических волокон располагается в месте сочетания сырья, воды и электроэнергии.

**Выполняемые действия:** Выключаются все слои, включаются слои «химическая промышленность», «пути сообщения и трубопроводы», «добыча нефти и природного газа», «добыча калийных, поваренной и глауберовой солей».

В России можно выделить четыре основных района размещения химической промышленности: Центральный, Волго-Уральский, Европейский Север, Сибирский.

Лесная промышленность так же как и химическая, зависит от трех основных факторов размещения. Производство мебели расположено близко от потребителя, лесозаготовка и лесопиление тяготеет к районам добычи сырья, а производство целлюлозы, бумаги требует помимо сырья еще наличия водных ресурсов и электроэнергии.

**Выполняемые действия:** Выключаются все слои, включается слой «лесная и деревообрабатывающая промышленность».

Лесозаготовка ведется на Европейском Севере, Урале, в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке; целлюлозно-бумажные комбинаты расположены в Карелии, Сибири, на Урале. Крупные лесопромышленные комплексы созданы в городах: Архангельск, Сыктывкар, Братск, Усть-Илимск.

К ведущим отраслям промышленности относится машиностроение, его продукция применяется повсеместно, в его состав входят самые разные отрасли, имеющие разные факторы размещения.

**Выполняемые действия:** Выключаются все слои, включается слой «машиностроение».

Видно, что предприятия машиностроения сосредоточены в основном в крупных городах, по количеству этих предприятий выделяются Центральная Россия, Урал, Поволжье.

Предприятия легкой и пищевой промышленности размещаются либо в районах, производящих сырье для этих отраслей, либо возле потребителей — в городах.

**Выполняемые действия:** Выключаются все слои, включается слой «специализация сельского хозяйства».

Больше всего предприятий расположено в Центральной России и на Северном Кавказе — в основных «житницах» страны. Обращает на себя внимание наличие значков с пищевой промышленностью на Сахалине, Камчатке и на Курилах. Здесь развитие этой отрасли связано с ловом и переработкой рыбы.

Сельское хозяйство есть везде, где живут люди, но его развитие и специализация сильно различаются и зависят от природных условий.

#### 4. Методическое содержание карт

Наиболее благоприятные районы для развития сельского хозяйства — это южные районы Центральной России, Поволжье, Северный Кавказ и южные районы Урала, Западной Сибири, Дальнего Востока.

Развитие ни одной из отраслей хозяйства было бы невозможно без развития транспортной структуры: сети железных и автомобильных дорог, транспортных узлов и др.

**Выполняемые действия:** Выключаются все слои, включается слой «пути сообщения и трубопроводы».

Наиболее густая сеть дорог сформировалась в европейской части России. Огромные просторы севера Сибири и Дальнего Востока практически лишены железных и автомобильных дорог, а дорога, связывающая европейскую часть России с Дальним Востоком, только одна. Большое количество трубопроводов протянулось от месторождений к границам нашей страны.



## О программе

### ГЕОГРАФИЯ РОССИИ. ХОЗЯЙСТВО РОССИИ

#### Интерактивные карты по географии для 9 класса

Идея пособия — *Кудрявцев А.А., Шалов В.Л., Котов В.А.*

Дизайн и художественное оформление —

*Евсеева А.Б., А.Ю. Горелик, А.А. Козлова*

Иллюстративный материал предоставлен

АО «Роскартография».

Отдельные слайды взяты из материалов

«Википедия — свободная энциклопедия»

Учебно-методическое содержание — *Карташева Т.А.*

Редактор — *Карташева Т.А.*

Корректоры — *Садовникова Н.С., Гаврилова С.С.*

Верстка — *Демина М.В., Бравичева А.В.*

Карты изготовлены

АО «Омская картографическая фабрика»

© ООО «**Экзамен-Медиа**». Все права защищены  
107078, Россия, Москва, ул. Новая Басманная., д. 18, стр. 5

Телефон: +7 (495) 641-00-39

[www.examen-media.ru](http://www.examen-media.ru)

e-mail: [info@examen-media.ru](mailto: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](http://www.examen.biz)

E-mail: [info@examen.biz](mailto:info@examen.biz)