

Сценарий реализации целей обучения

Урок с использованием интерактивной доски и программного комплекса «ОС3. Интерактивная доска» может проходить по стандартному плану урока, но с использованием значительно большего количества средств отображения информации. В связи с этим возникают сугубо прикладные моменты в работе учителя с оборудованием.

Для демонстрации особенностей использования программного продукта «ОС3. Интерактивная доска» в качестве инструмента реализации учебных целей в данном разделе приводится пример использования программного комплекса на уроке географии в шестом классе общеобразовательной школы.

Урок географии в 6 классе с использованием интерактивной доски и программного продукта «ОС3. Интерактивная доска»

Тема урока – «Ветер».

Цели урока:

Образовательные: ввести понятие «ветер»; разобрать с учащимися механизм его образования; рассмотреть характеристики ветра (направление, сила, скорость); ознакомить учеников с некоторыми видами ветров.

Развивающие: сформировать навыки построения «розы ветров» и определения направления, скорости и силы ветра.

Оборудование: интерактивная доска, проектор, персональный компьютер, программа «ОС3. Интерактивная доска».

Тип урока: изучение нового материала.

Комментарий: в ходе урока активно используются демонстрационные возможности интерактивной доски и инструментарий программы «ОС3. Интерактивная доска».

Ход урока (45 минут)

1. Организационный момент. Приветствие. 1-2 минуты.

2. Актуализация изученного материала. Фронтальный опрос по теме «Атмосфера». 5-6 минут.

3. Изучение нового материала. 30 минут

1. Учитель рассказывает, что воздух в тропосфере перемещается не только вертикально, но и горизонтально.

Причина его перемещения – различия в атмосферном давлении. Далее следует вопрос классу о том, какое явление образуется, когда воздух движется горизонтально. Правильный ответ – ветер, и это тема данного урока.



Рис. 1.

Комментарий: вначале на экране появляется тема урока, далее учитель «включает» следующий слой с текстом определения (рис. 1.).

2. Далее исследуется алгоритм образования ветра.

Учащиеся перечисляют звенья цепочки причинно-следственных связей, первое звено: «Земля имеет форму шара». Что из этого следует?

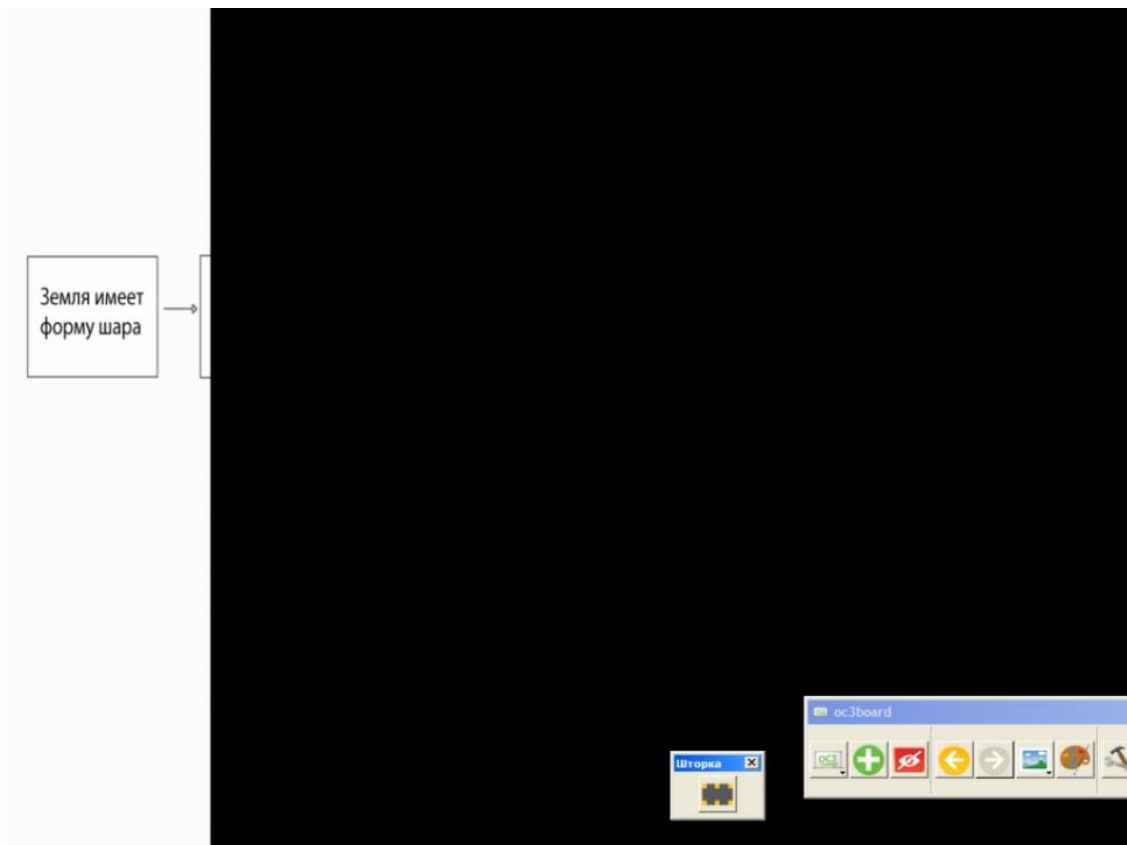


Рис. 2.

Таким образом, совместными усилиями восстанавливается логическая цепочка (Рис. 3.).

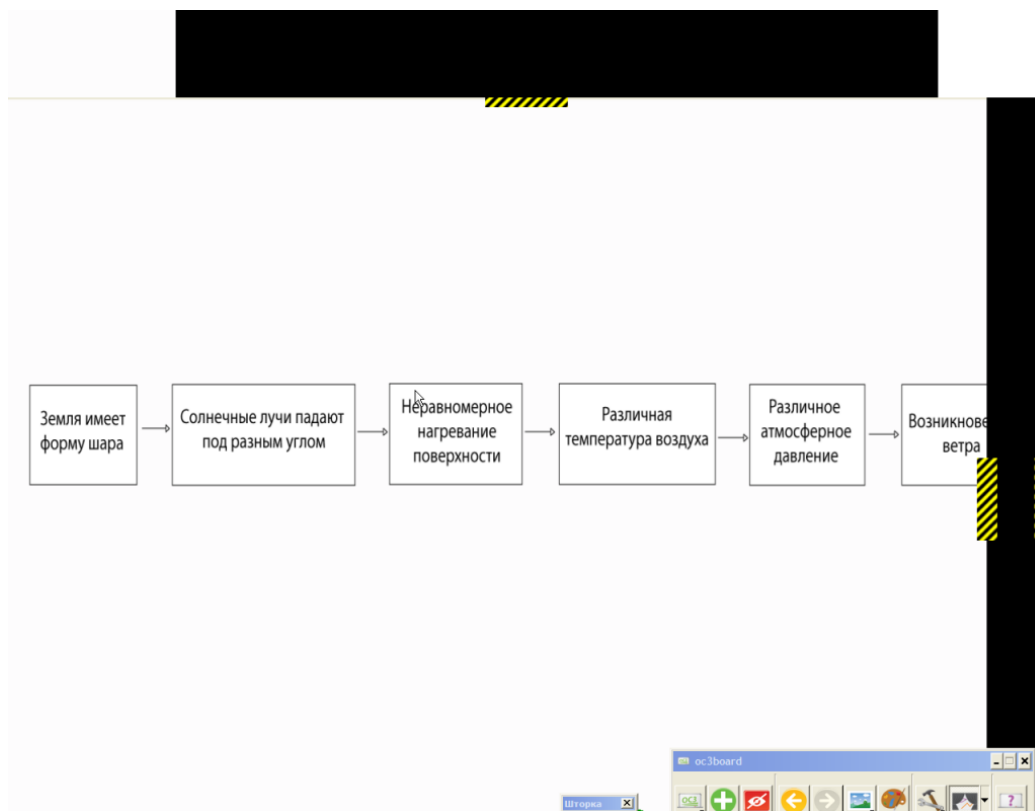


Рис. 3.

3. Учитель объясняет, что ветер всегда дует из области высокого давления в область низкого давления.

На интерактивной доске несколько примеров. Учащиеся переписывают их в тетрадь и ставят стрелки направления ветра между разными значениями давления. На это отводится две минуты, далее – проверка.

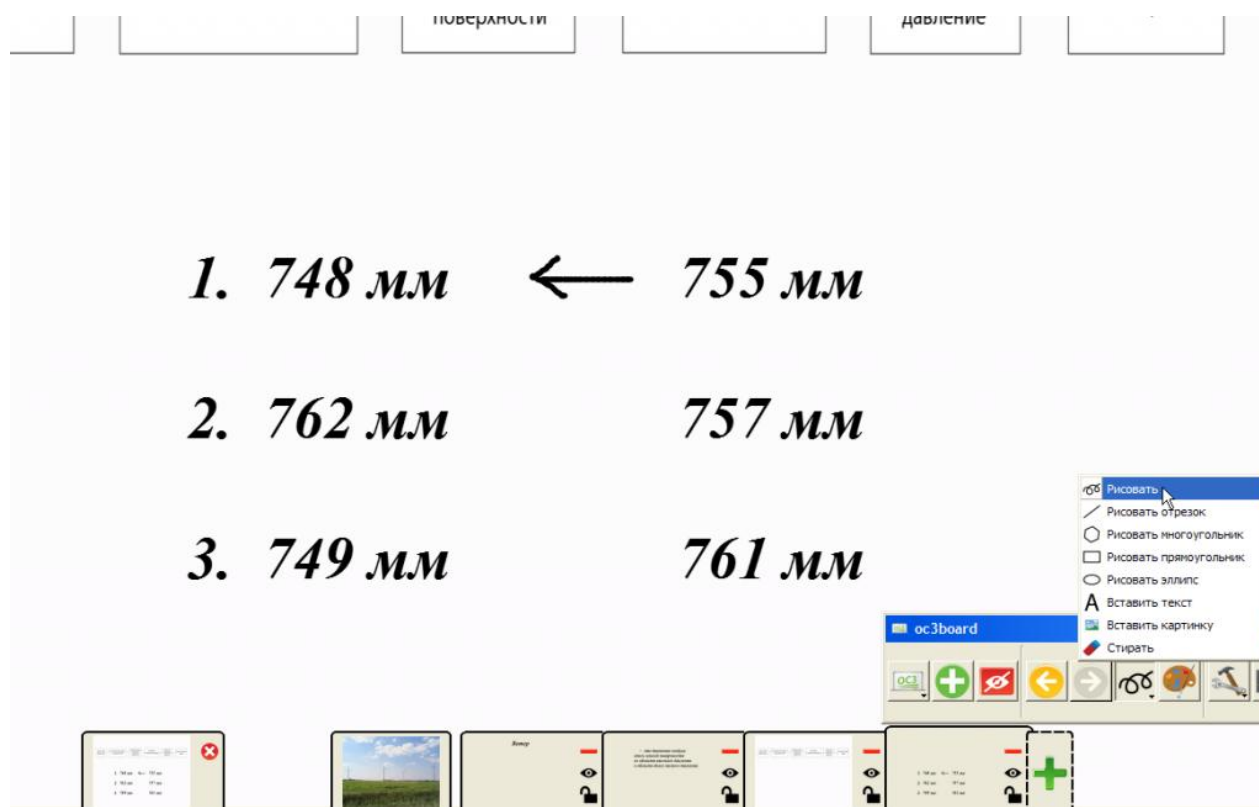


Рис. 4.

Комментарий: примеры появляются, когда учитель включает следующий слой интерактивного конспекта. Во время проверки учитель рисует стрелки с направлением, выбрав инструмент рисования.

Учитель дает тезис «Чем больше разница в давлении, тем сильнее ветер». Ученики выбирают, в каком из случаев (см. примеры, Рис. 6.) будет самый сильный ветер.

4. Учитель рассказывает о том, что у ветра есть три основных характеристики: сила, скорость и направление.

Сила и скорость – почти одно и то же, но сила ветра измеряется в баллах по Шкале Бофорта, а скорость – в метрах в секунду, м/с.

Интервал возможных скоростей ветра делится на 12 градаций (на интерактивной доске демонстрируется изображение шкалы Бофорта, Рис. 5.). Штиль (0 баллов) – это полное отсутствие ветра; умеренный ветер (4 балла) имеет скорость 4-5 м/с; ураган происходит при 12 баллах, когда скорость ветра >20м/с, в тропических широтах до 60 м/с.

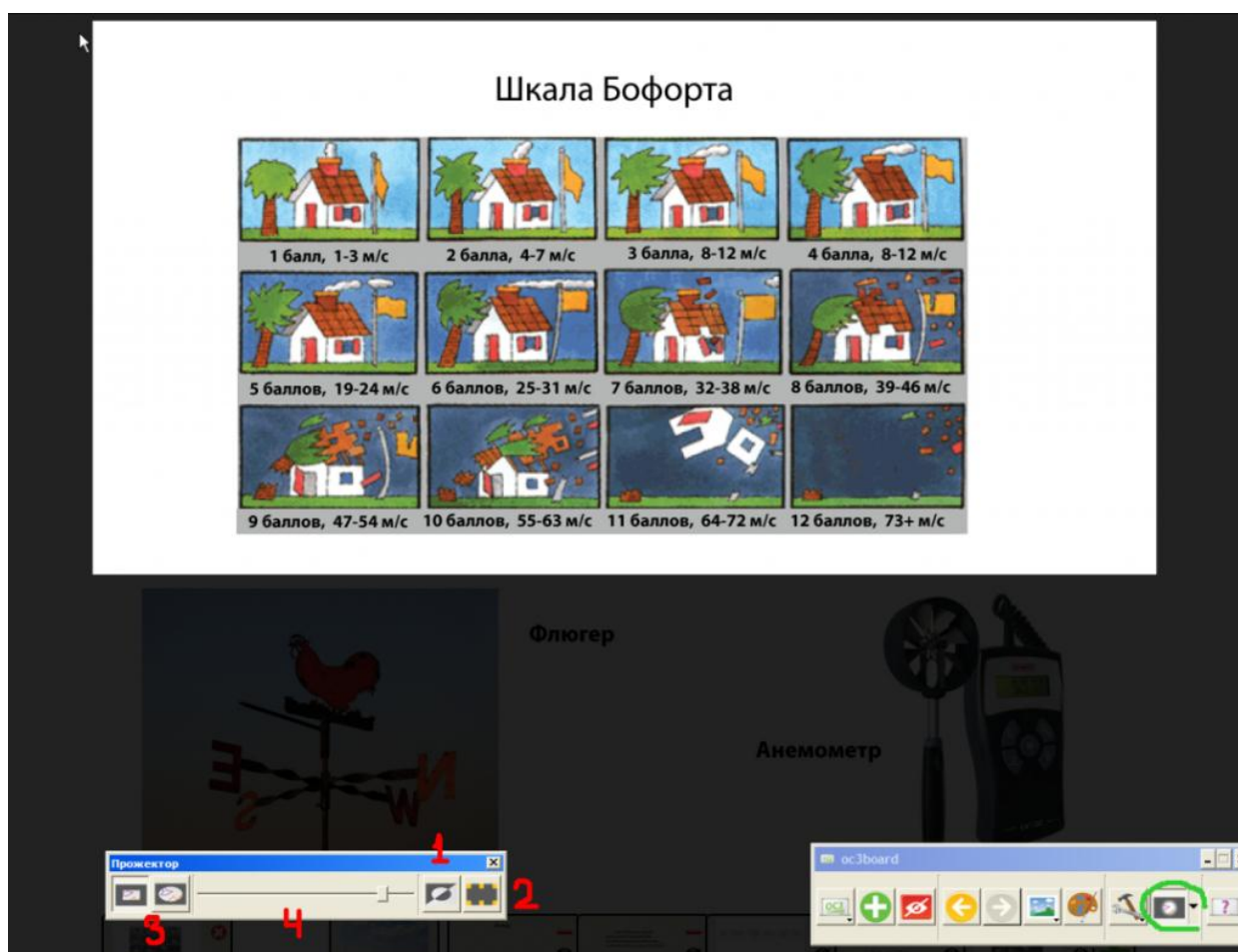


Рис. 5.

Комментарий: при помощи инструмента «проектор» (кнопка вызова обведена зеленым) во время урока можно высветить или затемнить произвольную область экрана. В рабочем окне проектора: 1 – кнопка для инвертирования областей: при нажатии затемненная область высвечивается, а высвеченная затемняется; 2 – кнопка для регуляции границ области, высвечиваемой «проектором»; 3 – два варианта формы области – эллиптическая и прямоугольная; 4 – регуляция интенсивности затемнения.

5. Учитель говорит о том, что для измерения силы ветра используется анемометр.

Более простой прибор – флюгер, наверняка знаком ученикам. Вопрос: «Зачем его используют?». Ответ: «Для определения направления ветра».

Шкала Бофорта

			
1 балл, 1-3 м/с	2 балла, 4-7 м/с	3 балла, 8-12 м/с	4 балла, 8-12 м/с
			
5 баллов, 19-24 м/с	6 баллов, 25-31 м/с	7 баллов, 32-38 м/с	8 баллов, 39-46 м/с
			
9 баллов, 47-54 м/с	10 баллов, 55-63 м/с	11 баллов, 64-72 м/с	12 баллов, 73+ м/с



Флюгер



Анемометр

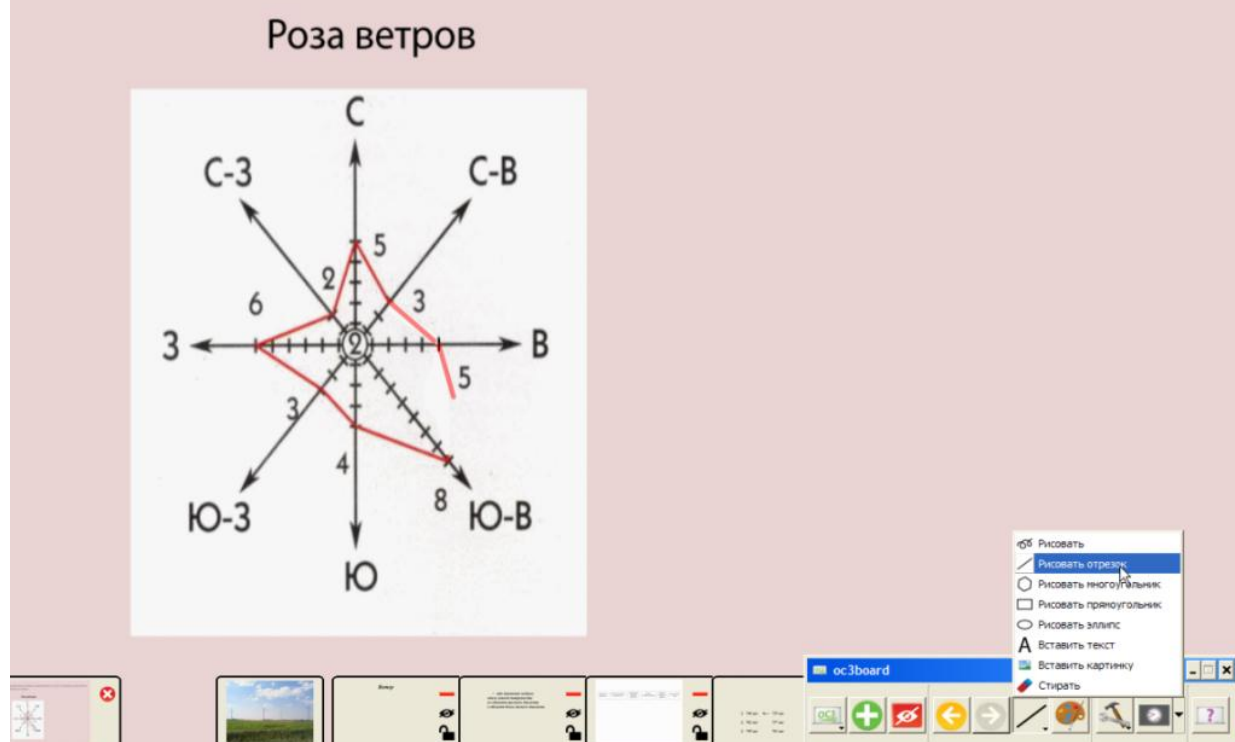
Рис. 6.

Комментарий: используется тот же кадр, с выключенным «Прожектором».

6. Далее следует объяснение того, что направление ветра определяют по той стороне горизонта, откуда он дует.

Ветер, дующий с севера, называется северным. На розе ветров указывается повторяемость направлений ветра на основных направлениях (румбах). Отрезками по лучам – румбам горизонта – откладывается количество дней, в которые преобладал ветер данного направления, а концы отрезков соединяются ломаной линией. Повторяемость штилей показывается кружочком в центре диаграммы.

Направление ветра определяют по той стороне горизонта, откуда он дует.



Комментарий: в процессе объяснения учитель при помощи опции «рисовать отрезок» дорисовывает розу ветров, наглядно показывая учащимся, как это делается.

7. Существуют разные виды ветров.

Возможно, ученики уже знают некоторые названия ветров (тайфун, ураган...). Рассматривается процесс образования бриза (Рис.10.). Бризы – это ветры, возникающие на берегах морей и крупных озер. Они меняют направление на противоположное два раза в сутки. Вопросы классу: «Почему днем бриз дует с моря на сушу?», «Почему ночью бриз меняет направление?».

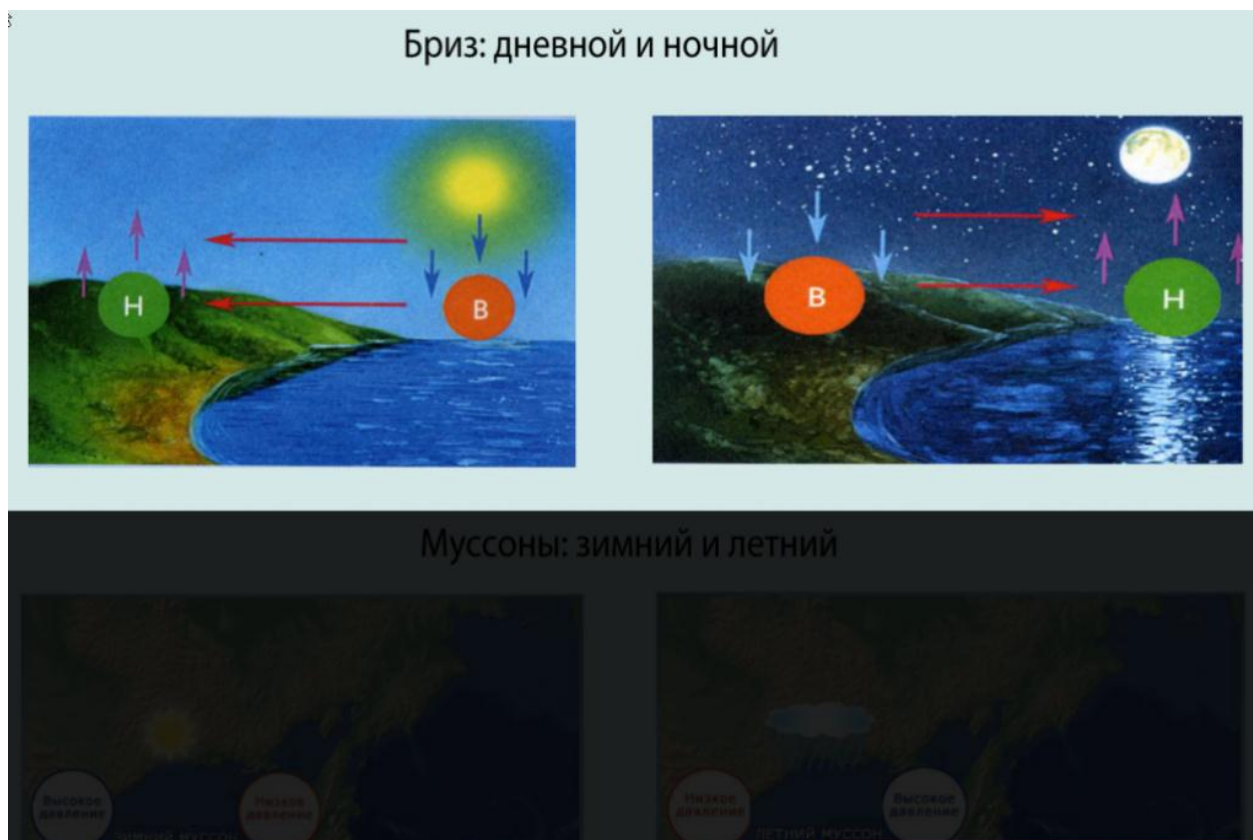


Рис. 8.

Бриз – это не очень мощный ветер. Существует другой вид ветра, относящийся к крупнейшим воздушным течениям в атмосфере – муссон. Муссоны – это ветры, меняющие направление на противоположное два раза в год. Они образуются так же, как бризы, из-за разницы температур моря и суши. Но меняют направление два раза в год – зимой и летом. Как считают ученики, в каком направлении дует муссон зимой? А летом?

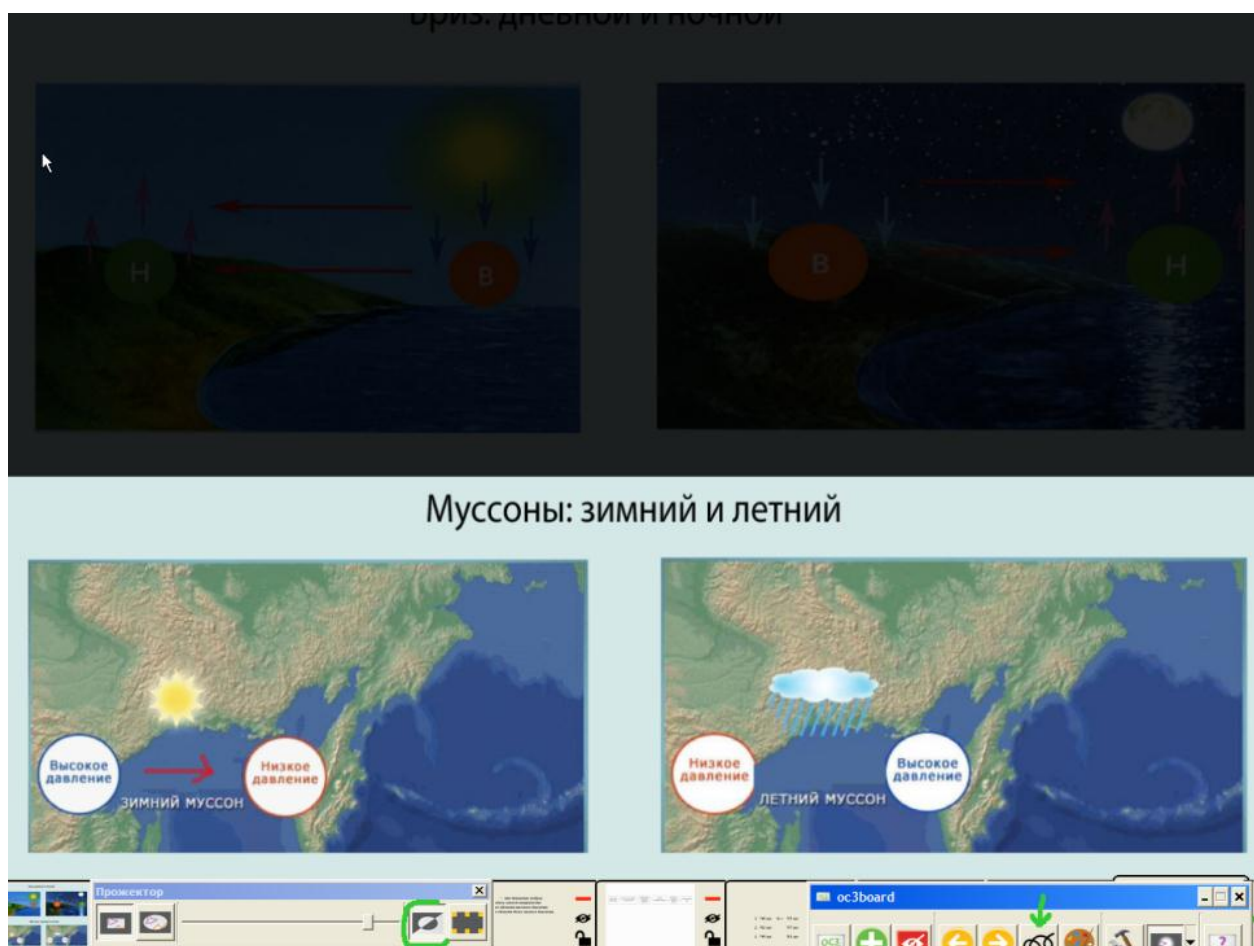


Рис. 9.

Комментарий: учитель нажимает кнопку «инвертировать» на панели «прожектора», появляется изображение муссонов. Стрелок направления ветра сначала на картинке нет, они добавляются учителем с помощью инструмента рисования по мере того, как школьники отвечают на вопросы.

8. Рассматривается значение ветра.

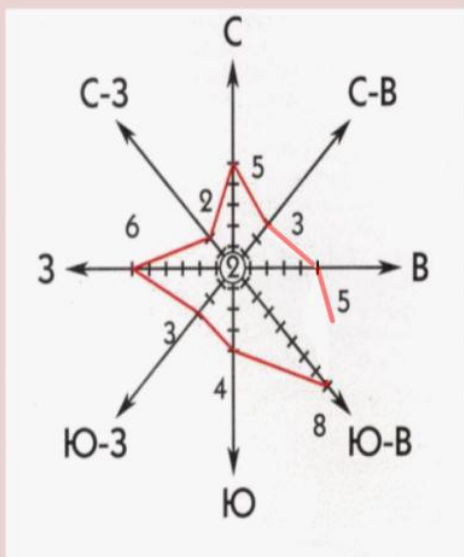
Ветра влияют на температуру, влажность, осадки. Северные ветры приносят холодный воздух, ветер с моря – влагу. Люди издавна использовали ветер для своих нужд (Как?). Это экологически чистый источник энергии.

9. Домашнее задание.

Для каждой территории большое значение имеет преобладающее направление ветра. Его можно узнать, построив розу ветров, что ученикам и предстоит сделать дома. Для этого надо нарисовать основу и отметить количество дней с ветрами каждого из направлений. Ученики переписывают данные с экрана. Для построения графика с румбами используется компас или карта атласа. Расстояние между засечками – полсантиметра.

Направление ветра определяют по той стороне горизонта, откуда он дует.

Роза ветров



В течение месяца дул ветер:

северный – 8 дней;
 южный – 5 дней;
 юго-западный – 3 дня;
 северо-восточный – 1 день;
 северо-западный – 9 дней;
 юго-восточный – 1 день;
 западный – 3 дня;
 штить – 1 день.



Рис. 10.

Использование интерактивной доски в классе также подразумевает непосредственное участие учащихся. Этот момент решается по аналогии с работой у обычной доски.