Открытый урок по теме **“Ветер”**

**Цель**: сформировать представление о ветре как элементе погоды,

**Задачи**:

* Сформировать понятия “ветер”, ”роза ветров”
* Сформировать представления о причинно – следственных связях между возникновением, направлением , силой и скоростью ветра и атмосферным давлением , видах ветров;
* Раскрыть значение ветров для природы и жизнедеятельность человека, картами.

**Тип урока :** изучение нового материала

**Оборудование:** компьютер, проектор, свеча, карта мира.

Ход урока:

**Активизация опорных знаний.**

Какую оболочку Земли вы изучаете? (Атмосфера)

С какими понятиями, характеризующими атмосферу, вы познакомились?

(Температура воздуха, влажность воздуха, атмосферное давление).

Что такое атмосферное давление?

Какими единицами измеряется атмосферное давление) (мм. рт. cт )

От чего оно зависит? (Температура воздуха, высота местности над уровнем моря).

**Изучение нового материала.**

Сегодня мы продолжаем изучение процессов, происходящих в атмосфере.

**Опыт**. Горит свеча, над ней на расстоянии 10-15 см колеблются полоски бумаги.

Почему наблюдается колебание бумаги над пламенем? (Тёплый воздух как более легкий устремляется вверх, захватывая полоски бумаги).

Источником нагревания воздуха в нашем опыте было пламя свечи, а от чего нагревается воздух атмосферы? (Солнце).

Почему воздух перемещается? ( Солнечный обогрев распределяется на нашей планете неравномерно, и это приводит к тому что, в атмосфере имеются области с тёплым и холодным воздухом).

**Вывод:** воздух движется ,перемещается. Движение воздуха является причиной образования какого-то явления.

**Отгадайте загадку.**

Хоть бескрылый, а летает,
Безголосый, а свистит.
Хоть, безрукий, но бывает,
Сосны с корнем вырывает,
Так порою, он сердит.
Только что он был везде -
Миг-и нет его нигде.

**Ветер**-движение воздуха в горизонтальном направление, вдоль земной поверхности.
Итак, мы посвящаем наш урок **ветру**. **Наша цель**: выяснить, почему дует ветер, чем он характеризуется, какие ветры бывают в разных уголках планеты.

Причина образования ветра.

Учитель: В детстве многие из вас думали, что ветер дует, потому что деревья качаются.
Какова же настоящая причина образования ветра? Давайте рассмотрим образование ветра на примере дневного бриза. Бриз-это ветер, который образуется у водоёма и меняет свое направление два раза в сутки. Днём суша прогревается быстрее, чем вода. Воздух от прогреваемой поверхности суши поднимается вверх, над сушей его становится меньше и сила, с которой он давит на сушу – уменьшается. Следовательно, давление тоже уменьшается. Тёплый воздух уносится к морю, там он охлаждается, опускается к поверхности моря и давление повышается. Ветер дует с моря на сушу.
Учитель: Какова причина образования ветра? Разница в атмосферном давлении – главная причина образования ветра.
Задание: Рассмотрите рис. 6.19, с.101 и объясните образование ночного бриза.
Учитель: Существуют ветры схожие с бризами, дующие на побережьях океанов, но меняющие направления два раза в год. Это муссоны. Ещё в древние века, когда морские и океанские просторы бороздили только парусники, многие арабы отправлялись в июне – июле в сказочно богатую Индию. В это время юго-западный ветер надувал паруса кораблей, и они довольно быстро проходили весь путь от берегов Южной Аравии до полуострова Индостан. В зимние месяцы корабли грузились необходимыми товарами и шли обратно. И попутный ветер, но теперь уже дующий в обратном направлении, подгонял суда. Ветер, который так помогал морякам, арабы назвали “маусин”, что означает “время года, сезон”. Название ветру дали очень меткое, ведь он действительно меняет свой направление по сезонам. Впоследствии французы то слово стали произносить на свой лад-муссон. Такие ветры наблюдаются в Юго-восточной и Южной Азии, а также на востоке России.

**Работа с учебником рис.168 стр.100** Рассмотрите рисунок и дайте ответы на вопросы:
а) В каком направлении дует летний муссон? Почему ветер дует именно так?
б) В каком направлении дует зимний муссон? С чем связано именно такое направление ветра? Что общего у бризов и муссонов?
Какие различия?

**Учитель:** Ребята, мы узнали, что главной причиной возникновения ветра является разность в атмосферном давлении. А существует ли на Земле постоянные ветра?
Ответ: Да, так как на Земле есть области высокого и низкого атмосферного давления. Эти ветра называются **пассатами** и дуют они от 30 широты к экватору, а также от 30 градуса широты к 65 градусы широты и эти ветра называются **ветры западного переноса.** Но благодаря вращению Земли ветры отклоняются в западном полушарии вправо. А в Южном полушарии – влево. Давайте систематизируем ветры по времени действия.

**Ветры:**
**постоянные:** пассаты, ветры западного переноса
**сезонные:** муссоны
**местные ветры:** фён, бора
**суточные:** бриз ночной, дневной

**Учитель**: Скорость измеряется в м/c, км/ч, а сила ветра измеряется по шкале, которую предложил британский адмирал Бофорт в 1805 году. Шкала 12 – бальная. По **рис.6.15** скажите, какие бывают ветра по силе? (сильные – ураганы, штормы, слабые, штили). Особо выделяются штиль, шторм – 18 м/с, ураган – 30 м/c и более. Чем больше разница в атмосферном давлении, тем сильнее ветер. **Определите:** о каком по силе ветре идёт речь:
1.Буря воет в саду, буря ломится в дом,
Я боюсь, чтоб она не сломила,
Старый дуб, что посажен отцом,
И ту иву, что мать посадила. Н.А.Некрасов
2.Горные вершины 3.Колеблет ветер, влажный, душный,
Спят во тьме ночной; Верхи дерев, и с воем он,
Тихие долины Стучит в оконницы…
Полны свежей мглой; М.Ю.Лермонтов.
Не пылит дорога,
Не дрожат листы…..М.Ю.Лермонтов
**Учитель:** Ветер дует с разных сторон. Его называют по той стороне горизонта ,откуда он дует. Например, если ветер дует с юга , то он называется южным, если с востока – восточный. Ветры бывают основными и промежуточными: северный, южный, а промежуточные : северо-восточный , юго-восточный т.д. **Как вы можете определить направление ветра по местным признакам**: деревьям, дыму из труб, флажками, но более точно это можно сделать с помощью флюгера, который на метеостанциях устанавливают на высоте-10 м. График , на котором показаны направления ветров, господствующих у данной местности называют розой ветров. Основной для розы ветров служат линии, обозначающие ветер.

**Работа с учебником рис.6.14 стр.99.**По годовой розе ветров для Москвы определите а) ветры, какого направления преобладали в году; б)какие ветра дули меньше?

**Какое значение для природы и человека имеет ветер?**

* **Очищает воздух от вредных газов,**
* **вырабатывает электроэнергию,**
* **переносит воздушные массы,**
* **разносит семена трав,**
* **перемещает суда в море,**
* **ветер “съедает” горы, сглаживает формы рельефа,**
* **сдувает плодородный слой почвы**
* **разрушает селения, вырывает с корнем деревья и т.д.**

**Закрепление.** Проведение практической работы, построение розы ветров.

**Итог урока**

Какие новые знания получили на уроке?

Что из изученного ранее повторили?

Где в жизни могут пригодиться полученные знания?

**Домашнее задание: &39**, сделать пересказ, подготовить сообщение по следующим темам: «Работа Гидрометцентра», «Метеорологические наблюдения», «Метеорологический спутник», «Народные приметы».