

# ВЕТЕР

## Урок по географии «Движение воздуха. Ветер»

Учитель географии  
МБОУ Школа № 7  
Лопачева Светлана  
Владимировна  
Ученик 6 А класса  
Кобзарь Ярослав

# ЦЕЛИ УРОКА

- сформировать представление об образовании ветра и причинах его возникновения;
- познакомить с видами ветров;
- узнать о значении ветра в природе и жизни человека;
- научиться чертить Розу ветров анализировать.



# Задачи

## **Образовательная :**

-познакомить с видами ветров и графическим изображением наблюдений за направлением ветра;

## **Развивающая:**

-развивать критическое мышление, коммуникативные умения и речь в логике поставленных вопросов;

## **Воспитательная:**

- воспитывать у учащихся любознательность.

# Основные понятия урока

- ВЕТЕР
- БРИЗ
- ФЕН
- БОРА
- СУХОВЕЙ
- САМУМ
- МУССОН
- ФЛЮГЕР
- РОЗА ВЕТРОВ

# Эпиграф к нашему уроку

- «Ученик на уроке – не пассивный исполнитель, а активный участник»

# Стратегия «Думай – работай в паре – делись опытом»

1 группа Дневной бриз

2 группа Ночной бриз

3 группа Муссоны



# **ПРОВЕРКА Домашнего задания**

## **ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ (взаимопроверка)**

- 1. Воздушная оболочка нашей планеты.**
- 2. Главный газ, из которого состоит атмосфера.**
- 3. Самый нижний слой атмосферы, на дне которой мы живем.**
- 4. Сила, с которой воздух давит на земную поверхность и на предметы, находящиеся на ней.**
- 5. Разность между самой высокой и самой низкой температурами.**

# Правильные ответы

1. АТМОСФЕРА
2. АЗОТ
3. ТРОПОСФЕРА
4. АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ
5. АМПЛИТУДА

Оценки «5» - 5 - +

« 4» - 4 - +

« 3» - 3 - +

# ЗАГАДКА

Завывает, подвыывает  
Злым и добрым он бывает  
Злым, когда всерьёз  
дичает

И о прежних днях скучает.  
Страшный, словно гад  
ползучий,  
В небесах гоняет тучи  
И с надрывом в вихрях  
стона

Волны дыбит выше дома,  
И ломает, почем зря  
В море мачты корабля

Добрым он бывает чаще,  
Добрый, значит настоящий  
Двигается как звук струны  
Гостем южной стороны.  
В темноте, при свете дня-  
Солнце яркого огня –  
То дыханием ласкает,  
Подналяжет, отпускает,  
То стеной стоит тугой  
Отгадай, кто он такой?

# Что вы знаете о ветре ?

| Знаю         | Хочу знать | Узнал |
|--------------|------------|-------|
| -движение    |            |       |
| -сила        |            |       |
| -скорость    |            |       |
| -направление |            |       |

# Вместе сформируем цели урока

- Узнать, как образуется ветер
- Познакомиться с видами ветров
- Научиться строить «Розу ветров»
- Какое влияние оказывает ветер на природу и жизнь человека

*Ветер, ветер, ты могуч*

*Ты гоняешь стаи туч,*

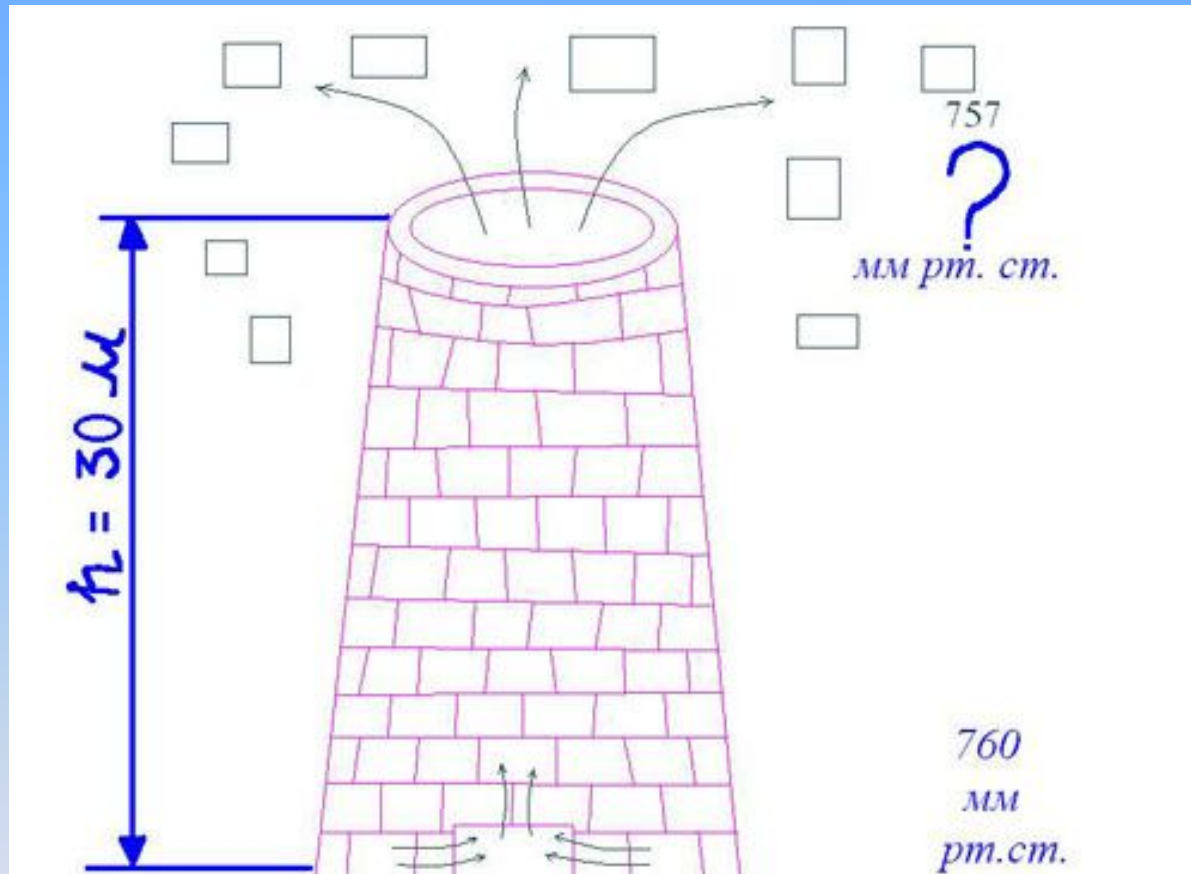
*Ты волнуешь сине море...*

*А.С.Пушкин*

ВЕТЕР



# Причина образования ветра



**Вопрос :** какую закономерность использовал мальчик?

# ОТВЕТ

★Атмосферное давление на вершине трубы

$$1. 30:10,5=2.9$$

$$2. 760 - 2.9 = 757,1 \text{ мм рт. ст.}$$

★Закономерность - движение воздуха

★Воздух движется из области высокого давления в область низкого давления.

Не только в вертикальном, но и в **горизонтальном** направлении!!!

**ВНИМАНИЕ: ПРОБЛЕМА!!!**

Что такое ветер?

Ветер – это.....



# Главная причина образования ветра

- Это разница в атмосферном давлении над разными участками земной поверхности.



## ЗАДАНИЕ

Покажите стрелками, в каком направлении  
будет дуть ветер

- |            |        |
|------------|--------|
| • А 760 мм | 748 мм |
| • Б 745 мм | 752 мм |
| • В 736 мм | 742 мм |

В каком варианте ветер будет  
дуть сильнее?

# Правильные ответы

А 760 мм —————→ 748 мм (12ед.)

Б 745 мм ←———— 752 мм (7 ед.)

В 736 мм ←———— 742 мм ( 6 ед.)

Ветер будет дуть сильнее – **А ( 12 ед.)**

# ВЫВОД

- Чем больше разница атмосферного давления, тем сильнее ветер, тем больше его скорость

# Формулируем понятие вместе!

| ПОНЯТИЕ |   | ЧТО ТАКОЕ |   | Существенные признаки |
|---------|---|-----------|---|-----------------------|
| ветер   | = |           | + |                       |

# Формулируем понятие вместе!

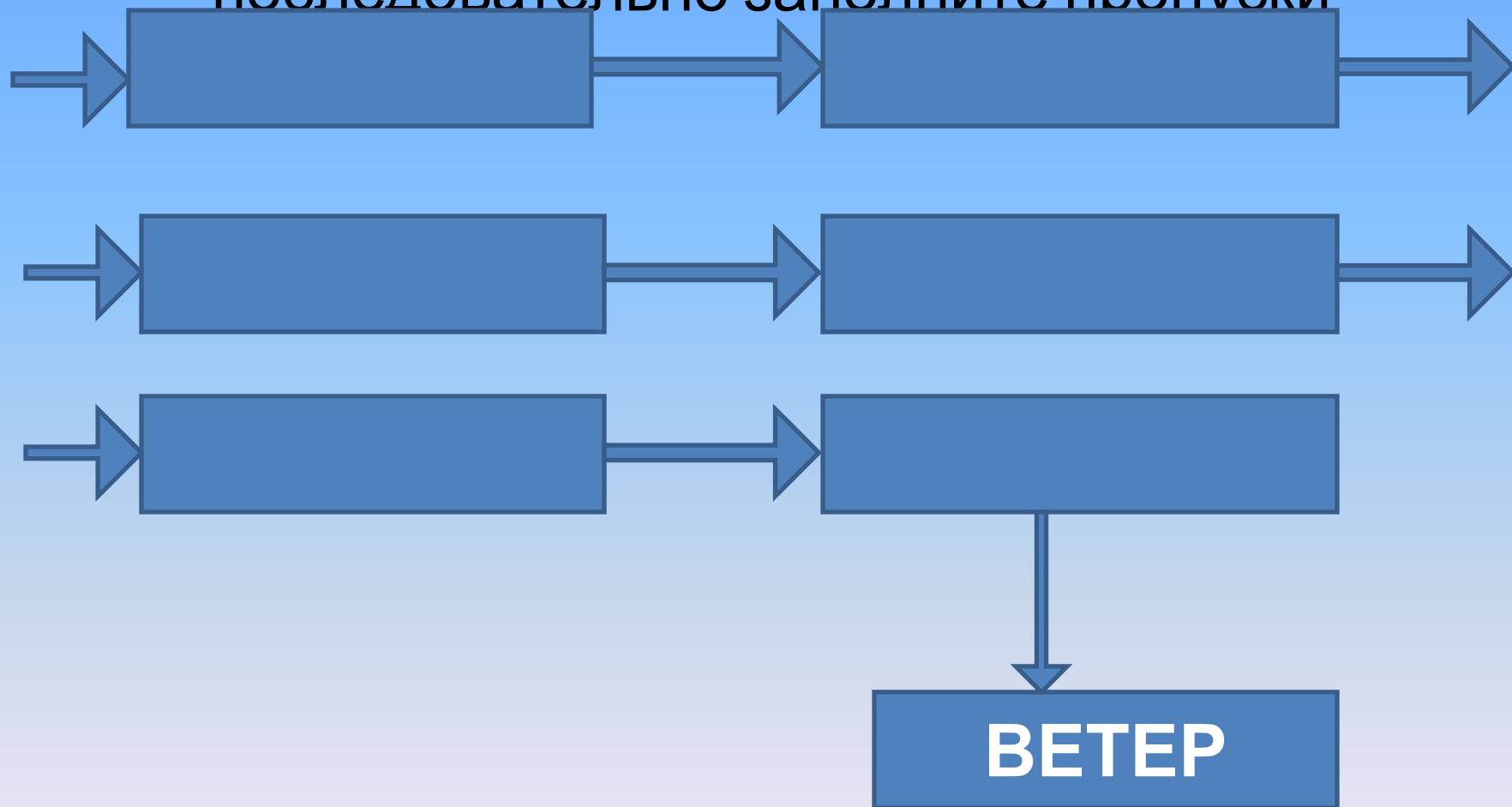
| ПОНЯТИЕ |   | ЧТО ТАКОЕ        |   | Существенные признаки                                                                                                                              |
|---------|---|------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ветер   | = | Движение воздуха | + | <ul style="list-style-type: none"><li>*в горизонтальном направлении</li><li>*из области высокого в область низкого атмосферного давления</li></ul> |

# **ЗАДАНИЕ**

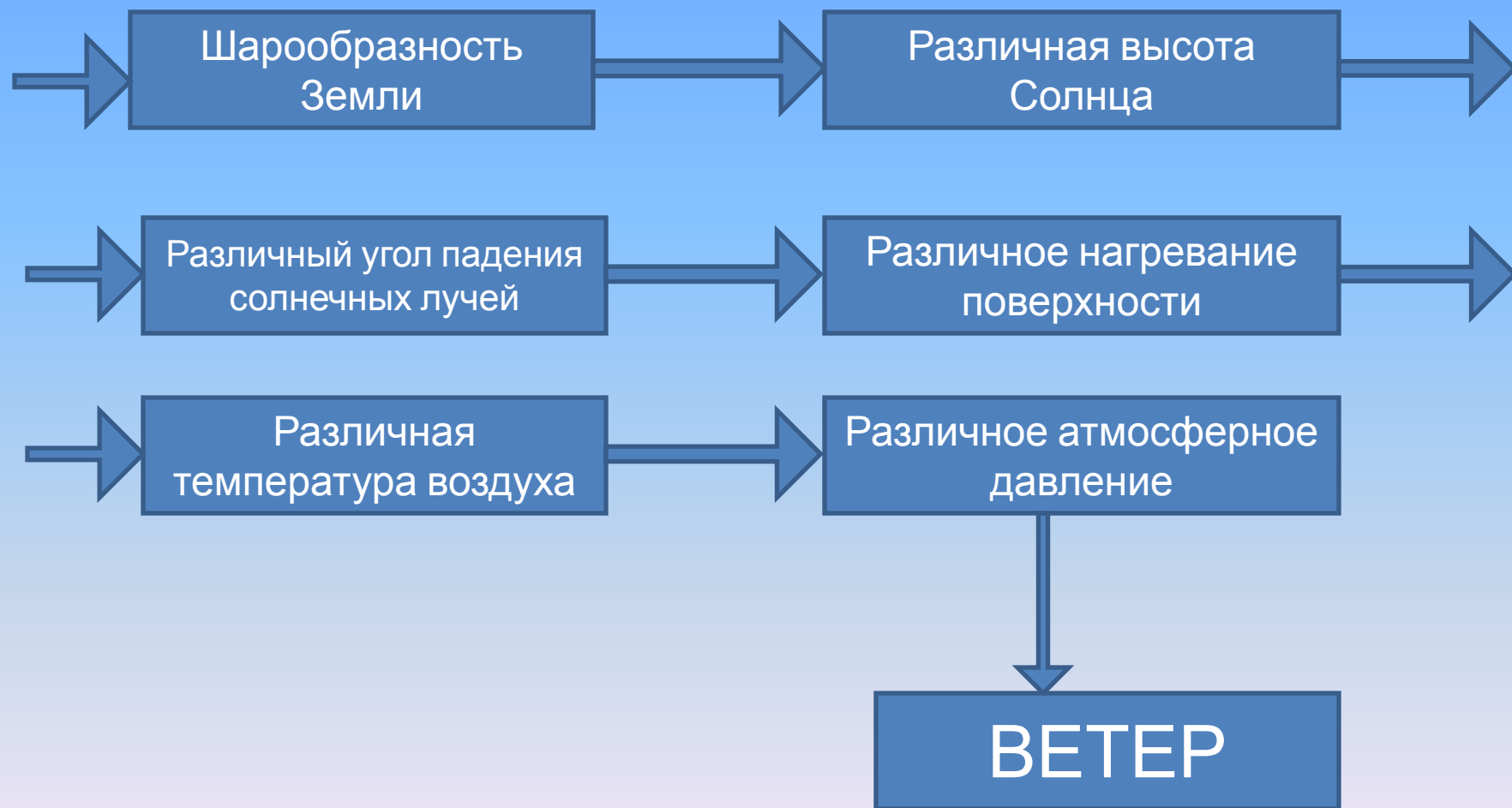
- **Постройте схему причинно-следственных связей образования ветра и последовательно заполните пустые пропуски  
( задания на листочках)**

# Практическая работа

Задание: постройте схему причинно-следственных связей образования ветра и последовательно заполните пропуски



# ПРОВЕРЬТЕ СВОЙ РЕЗУЛЬТАТ!



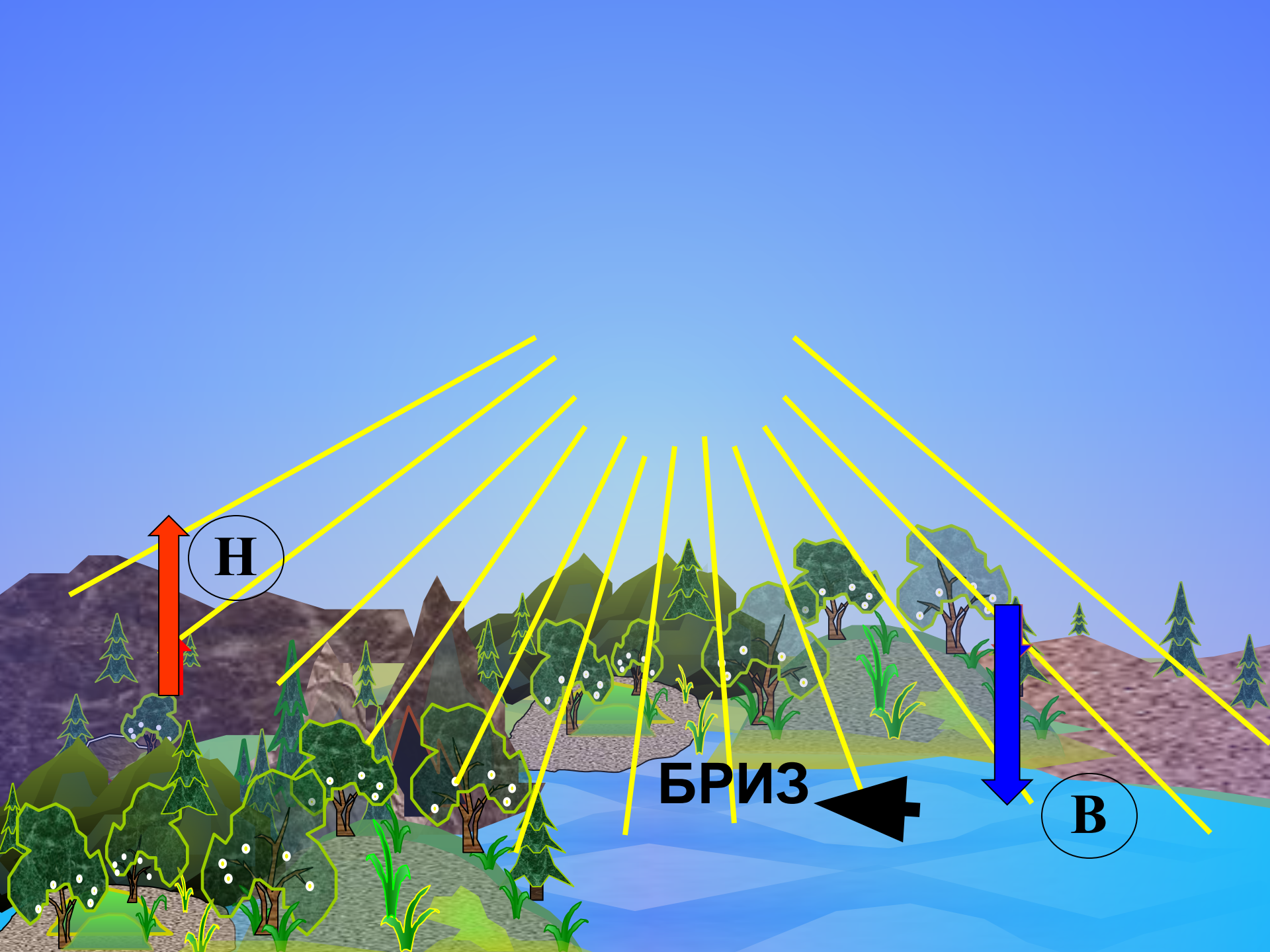
# ВИДЫ ВЕТРОВ

## Практическая работа в группах

### ЗАДАНИЕ:

Пользуясь текстом учебника (П 18) и дополнительными источниками информации, составьте рассказ о **ветре** с объяснением .

- 1 Дневной бриз
- 2 Ночной бриз
- 3 Муссон





В

Н

НОЧНОЙ БРИЗ



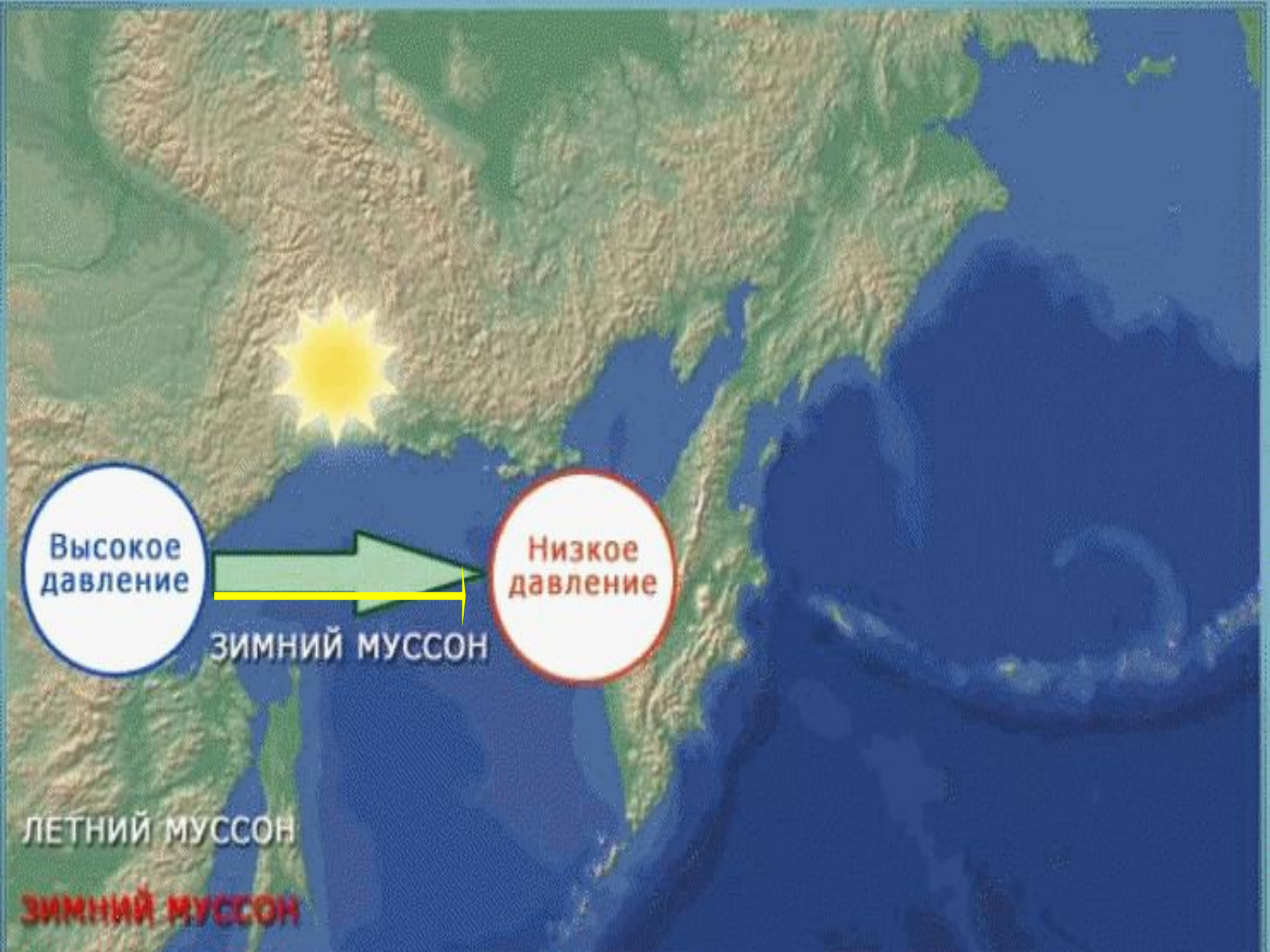
Низкое  
давление

Высокое  
давление

ЛЕТНИЙ МУССОН

ЛЕТНИЙ МУССОН

ЗИМНИЙ МУССОН



Высокое  
давление

Низкое  
давление

ЗИМНИЙ МУССОН

ЛЕТНИЙ МУССОН

ЗИМНИЙ МУССОН

# А знаете ли вы?

- «Женатый» - на оз.Селигер(стихает на ночь)
- «Мужичий» -северный ветер на Дону
- «Бабий»-слабый камчатский ветер(сопровождается ясной и тихой погодой, благоприятный для сушки белья)
- «Гнилой ветер»-в юго-западной части р.Волги(часто приносит плохую погоду)
- «Плакун»-западный ветер в Архангельском поморье(часто сопровождается дождем)
- «фен»-теплый воздух, спускающийся с гор(Альпы ,Памир, Кавказ)
- «бора»-холодный ,сильный порывистый ветер, дующий с гор в долины
- «самум»-властелин пустынь, несущий раскаленный песок.

# И. К. Айвазовский "Штиль на море"



# И. К. Айвазовский «Девятый вал»



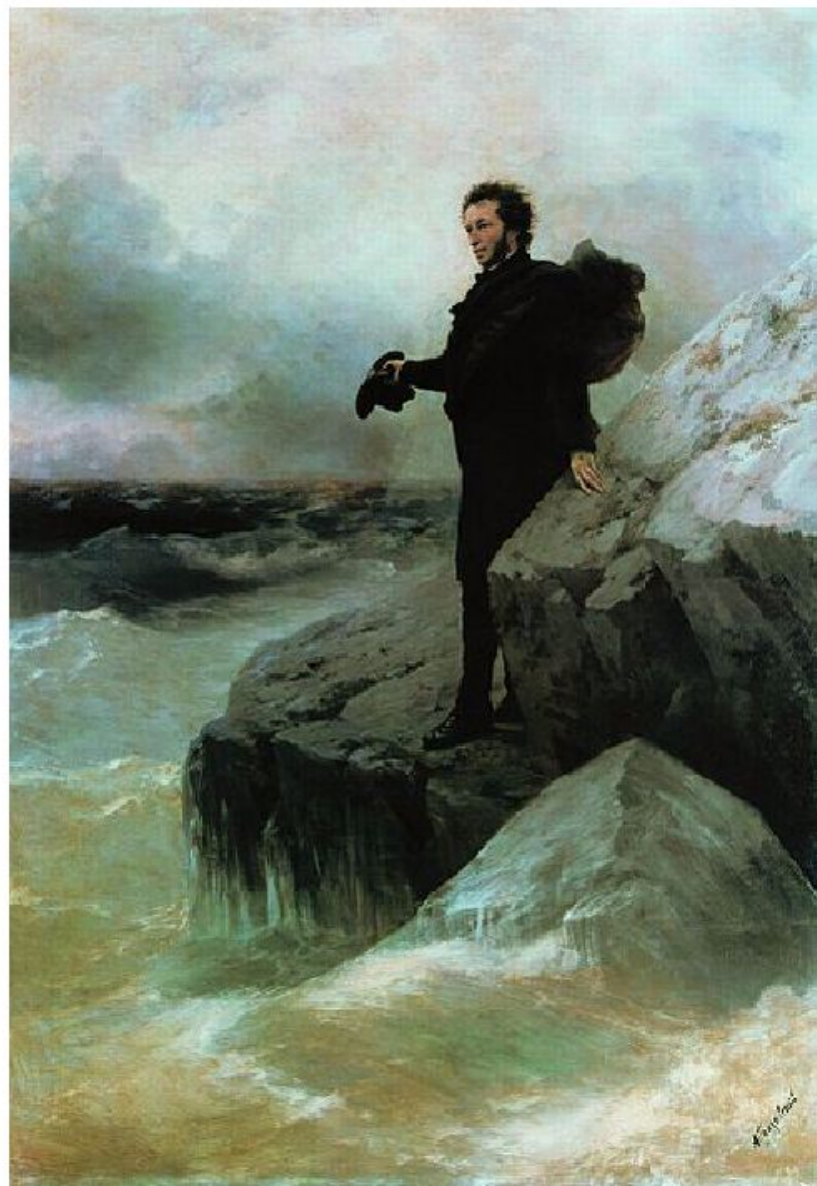
# И. К. Айвазовский "Буря"



**Лунный пейзаж с кораблекрушением,  
1863**



**Прощание Пушкина с морем.  
Картина исполнена И. К. Айвазовским  
совместно с И. Е. Репиным, 1877**

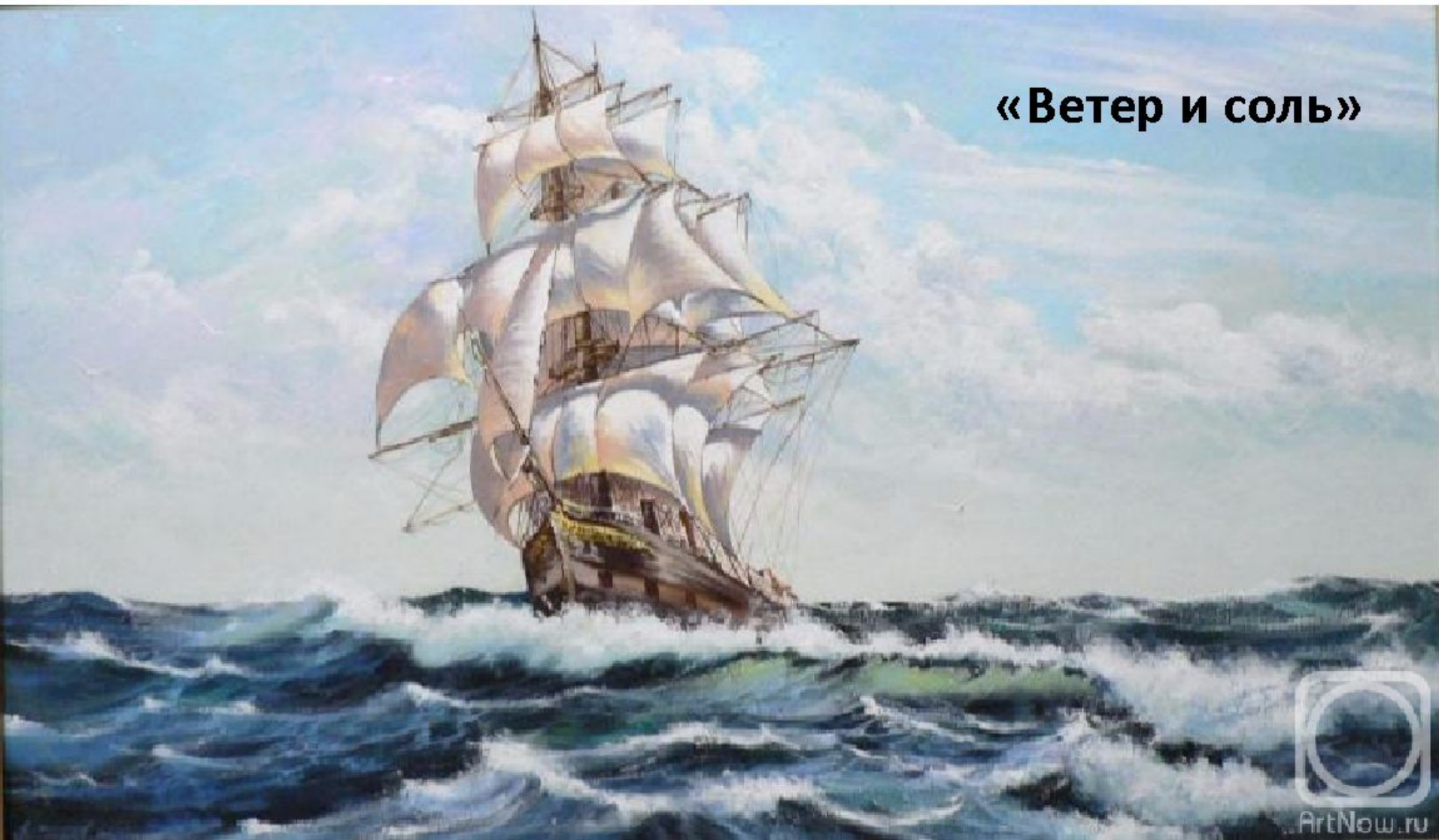


Георгий Дмитриев. «Свежий ветер»



# Виктор Юров

«Ветер и соль»



ArtNow.ru

# Исаак Левитан. «Свежий ветер. Волга»



**Солнце и ветер, художник Евгений Сегал.**





**Картина "Вольный ветер"**  
**выполнил художник**  
**Мосо.**

# Показатели ветра



Направление

Скорость

Сила

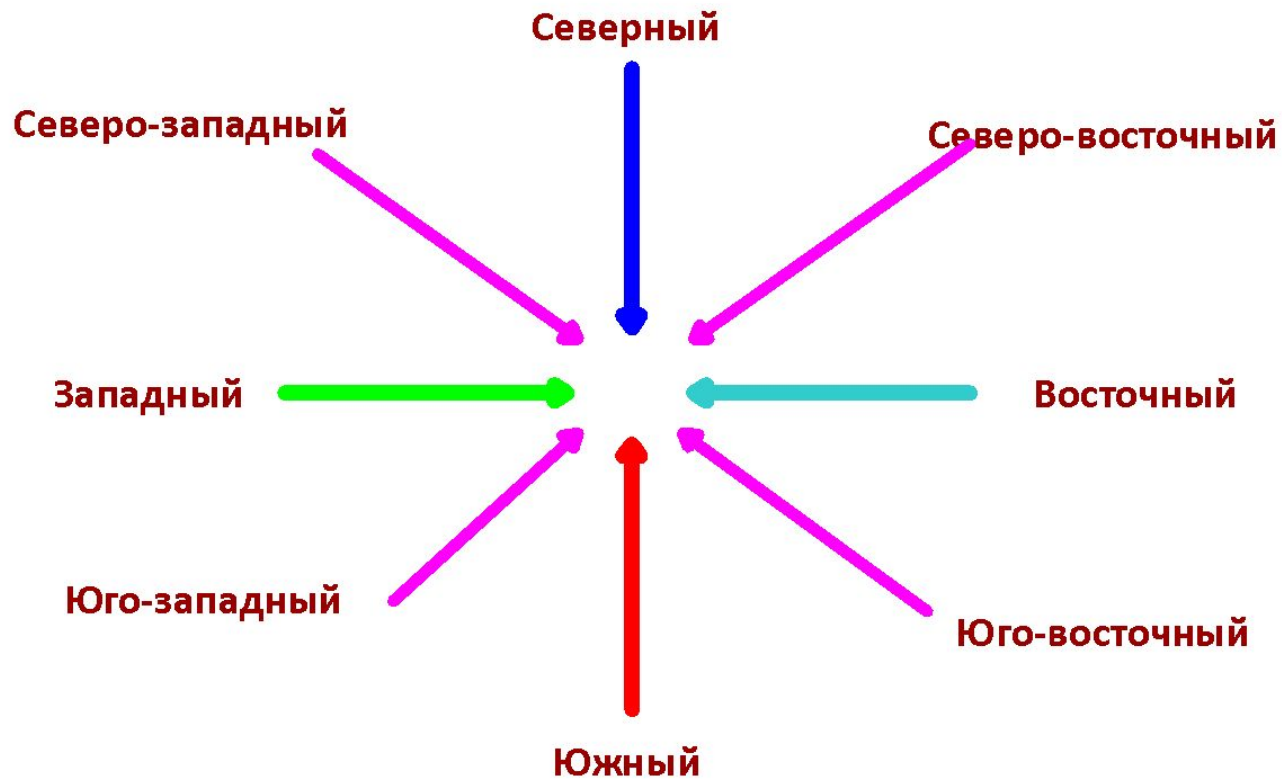
# ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕТРА

| <b>скорость</b><br>(км/час или м/с,<br>баллы, узлы)                  | <b>сила</b><br>(кг/м <sup>2</sup> )                                                  | <b>направление</b><br>(румб)                             |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| расстояние,<br>пройдённое<br>воздушным потоком<br>за единицу времени | давление,<br>оказываемое<br>движущимся<br>воздухом на<br>подстилающую<br>поверхность | движение<br>воздуха с<br>определённой<br>точки горизонта |



# НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА

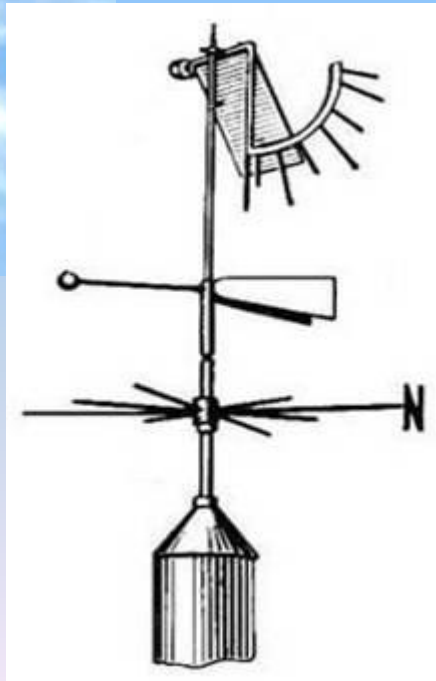
Направления ветров. Определите ветер.



# Флюгер



Прибор для  
определения  
направления



# ФЛЮГЕР

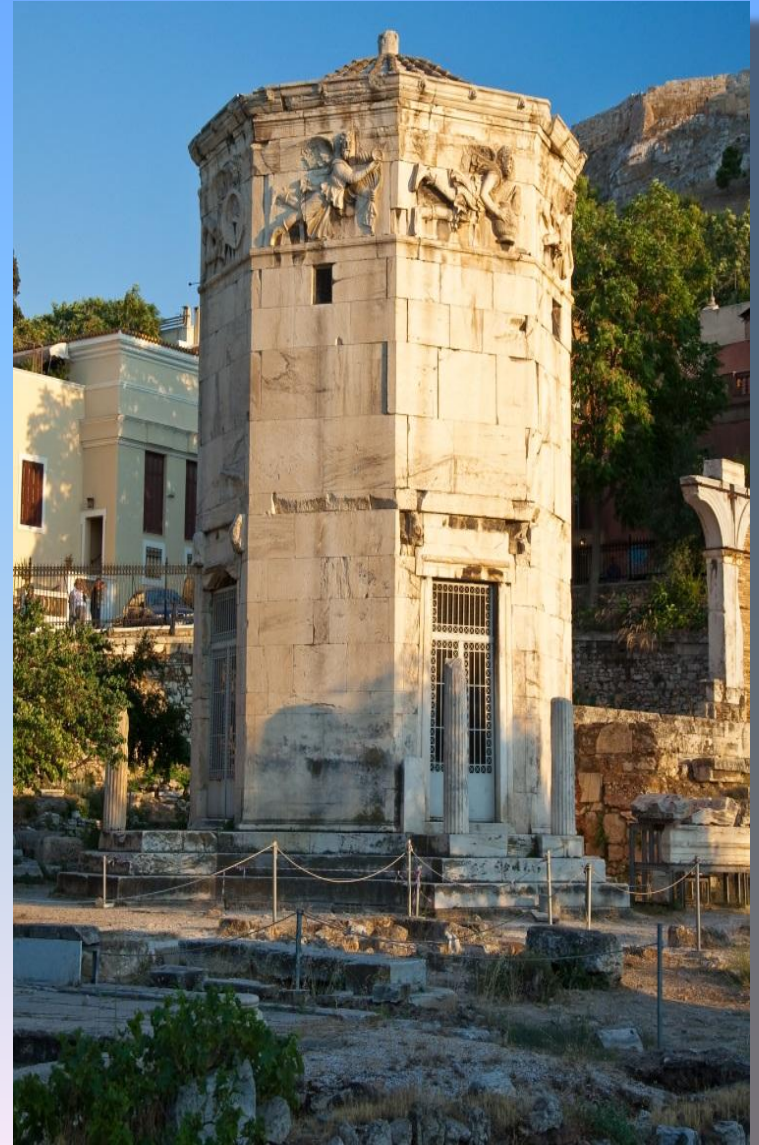


Флюгер - прибор, с помощью которого каждый может определить направление ветра. Чаще всего его крепят на крышах небольших домов, чтобы при необходимости быстро определить не только направление, но и скорость ветра.

Самым распространённым среди флюгеров по сей день остаётся классический флюгер в виде петушка или другой птицы, животного.

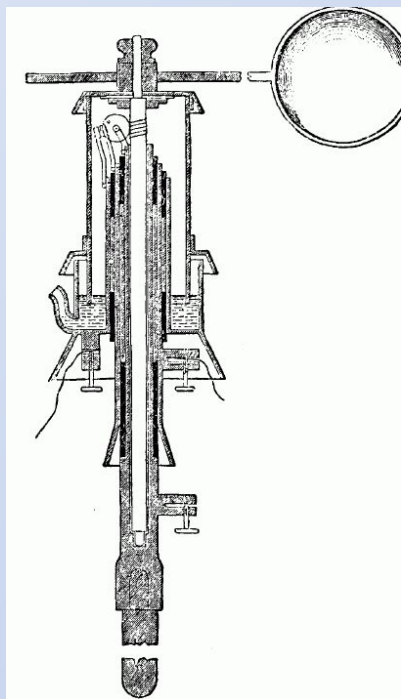
# Башня Ветров

Самый древний флюгер, о котором знают историки, был расположен на Башне Ветров в Афинах, а изготовили его предположительно в 48 г. до нашей эры.

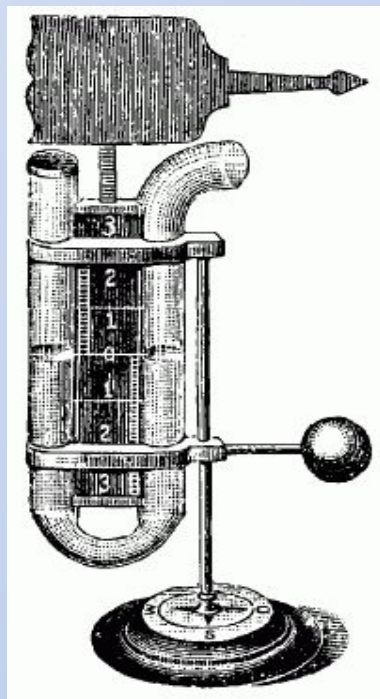


# Анемометр

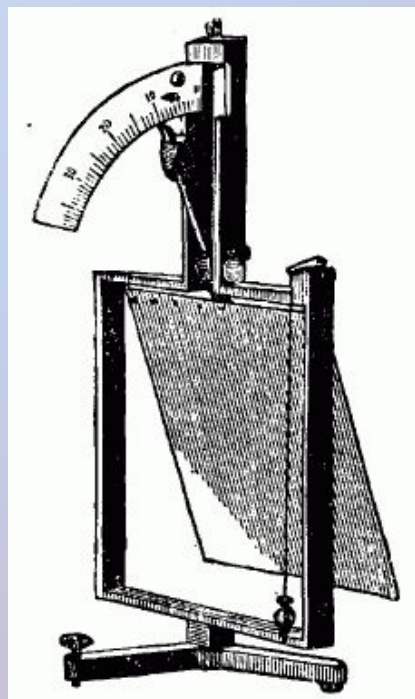
Прибор для определения скорости ветра



Шаровой  
анемометр  
Робинсона



Прибор  
Линда

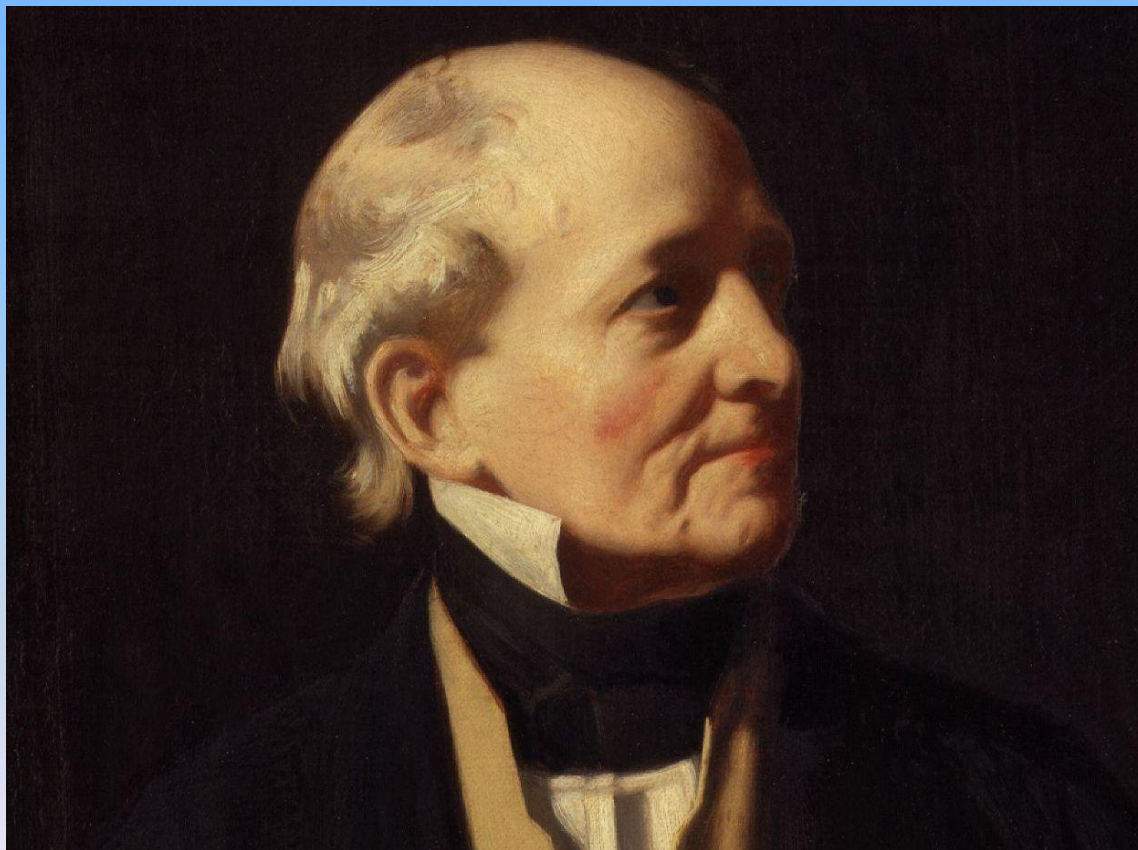


Анемометр  
Вильда



# Френсис Бофорт (1774-1857)

английский адмирал, военный гидрограф и картограф. С 1829 по 1855 руководил гидрографической службой Великобритании.



# Шкала Бофорта

| Название ветрового режима | Скорость ветра (км/ч) | Баллы | Признаки                    |
|---------------------------|-----------------------|-------|-----------------------------|
| Затишье                   | 0 - 1,6               | 0     | Дым идёт прямо              |
| Лёгкий ветерок            | 3,2 - 4,8             | 1     | Дым изгибается              |
| Лёгкий бриз               | 6,4 - 11,3            | 2     | Листья шевелятся            |
| Слабый бриз               | 12,9 - 19,3           | 3     | Листья двигаются            |
| Умеренный бриз            | 20,9 - 28,9           | 4     | Листья и пыль летят         |
| Свежий бриз               | 30,6 - 38,6           | 5     | Тонкие деревья качаются     |
| Сильный бриз              | 40,2 - 49,9           | 6     | Толстые деревья качаются    |
| Сильный ветер             | 51,5 - 61,1           | 7     | Стволы деревьев изгибаются  |
| Буря                      | 62,8 - 74,0           | 8     | Ветви ломаются              |
| Сильная буря              | 75,5 - 86,9           | 9     | Черепица и трубы срываются  |
| Полная буря               | 88,5 - 101,4          | 10    | Деревья вырываются с корнем |
| Шторм                     | 103,0 - 120,7         | 11    | Везде повреждения           |
| Ураган                    | Более 120,7           | 12    | Большие разрушения          |

# ШКАЛА БОФОРТА



Зеркально-гладкое море

Короткие волны, гребни не опрокидываются

Волны удлиненные, белые барашки во многих местах

Образуются крупные волны, белые пенистые гребни на значительных площадях

По краям гребней начинают взлетать брызги

Высокие волны, гребни опрокидываются и рассыпаются в брызги

Воздух наполнен пеной и брызгам, плохая видимость, на море полосы пены



Дым поднимается вертикально

Движение ветра ощущается лицом, шелестят листья

Ветер поднимает пыль и бумажки приводит в движение тонкие ветви деревьев

Качаются толстые сучья деревьев, гудят телеграфные провода

Ветер ломает сучья деревьев, идти против ветра очень трудно

Небольшие повреждения, ветер срывает дымовые колпаки и черепицу

Большие разрушения на значительном пространстве. Бывает очень редко

## О какой силе ветра сказано в приведенных поэтических строках?

**Тиха украинская ночь. Прозрачно небо.  
Звезды блещут.**

**Своей дремоты превозмочь не хочет воздух.  
Чуть трепещет сребристых тополей листва.**

**А.С. Пушкин.**

**Заслонили солнце тучи,  
Небо все заволокли;  
И тростник сухой и желтый  
Клонит ветер до земли.**

**А.Н. Плещеев.**

И было, как видно, ему не  
впервые  
Ломать, как тростинки, дубы  
вековые,  
И, крыши срывая, врываться в  
жилища.

Его называли ветрило! Ветрище!  
Горные вершины спят во тьме  
ночной,  
Михалков.  
Тихие долины полны свежей мглой,  
Не пылит дорога, не дрожат листы...  
М.Ю.

Лермонтов.  
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.

# ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

1. Слабый
2. Сильный
3. Ураган
4. Штиль
5. Шторм

## *IV.* Стадия

### рефлексия.

1. Заполните в таблице третью колонку (узнал).
2. Подведите свой итог урока, поставьте результативность в таблицу.

# Физкультминутка

*Ветер дует нам в лицо , закачалось деревцо ,  
Ветерок все тише, тише деревцо все выше, выше  
Ветер веет над полями, ветер веет над полями  
И качается трава*



*Облако плывет над нами ,словно белая гора  
Ветер пыль над полем носит, наклоняются колосья-  
Вправо-влево, взад-вперед, а потом наоборот  
Мы взбираемся на холм, там немного отдохнем  
Ветер тихо клен качает, ветер тихо клен качает  
Вправо, влево наклоняет: раз поклон и два поклон  
Зашумел листвою клен.*



# ВНИМАНИЕ: ПРОБЛЕМА!!!

## Ветер- это друг или враг

**человека?** Ветер перегоняет тучи, облака, а иначе дождь и снег были бы только над водной поверхностью.

Очищает воздух. Отработанные автомобильные газы, дым от заводов и фабрик ветер уносит из населенных пунктов.

Вырабатывает электроэнергию.

Полярники используют ветряные двигатели для получения света и тепла; американские фермеры тянут ветряками воду из скважин.

Ветер разрушает горы, сглаживает их, создавая причудливые формы в

Ветром на большие расстояния переносятся семена трав, кустарников и деревьев, споры грибов.

Люди еще в древности поняли, что лодка и без весел может плавать, был бы ветер.

# ЗНАЧЕНИЕ ВЕТРА

## в природе и жизни человека



- ❖ Переносит влагу на материки;
- ❖ Переносит семена растений и споры грибов;
- ❖ Способствует образованию морских течений;
- ❖ Вырабатывает электроэнергию (мельницы, двигатели, парусники);
- ❖ Ветер сглаживает горы, создавая причудливые формы рельефа;
- ❖ Ветер приносит пыльные бури и необходимую полям и лесам влагу.



- ❖ Сдувает плодородный слой почвы;
- ❖ Разрушает селения, вырывает с корнем деревья;
- ❖ Срывает с домов крыши;
- ❖ Приносит грозовые тучи.



# Последствия после ветра



# Последствия после ветра



# ВЕТЕР – СКУЛЬПТОР ПРИРОДЫ

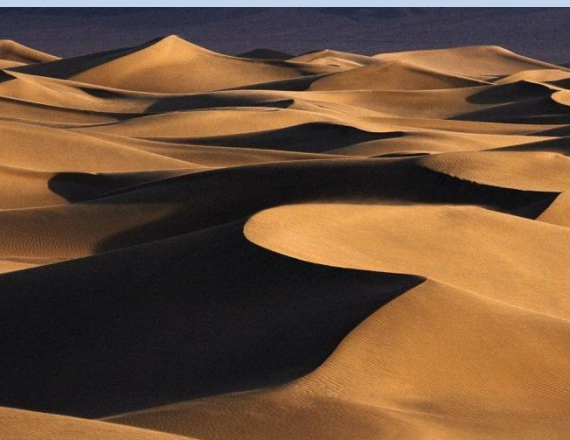
Ветровая эрозия  
Грибообразные останцы



Ветровая эрозия  
Пыльные бури



Ветровые формы рельефа  
Барханы и дюны



Ветровая эрозия  
Выдувание почвы



## **РОЗА ВЕТРОВ –**

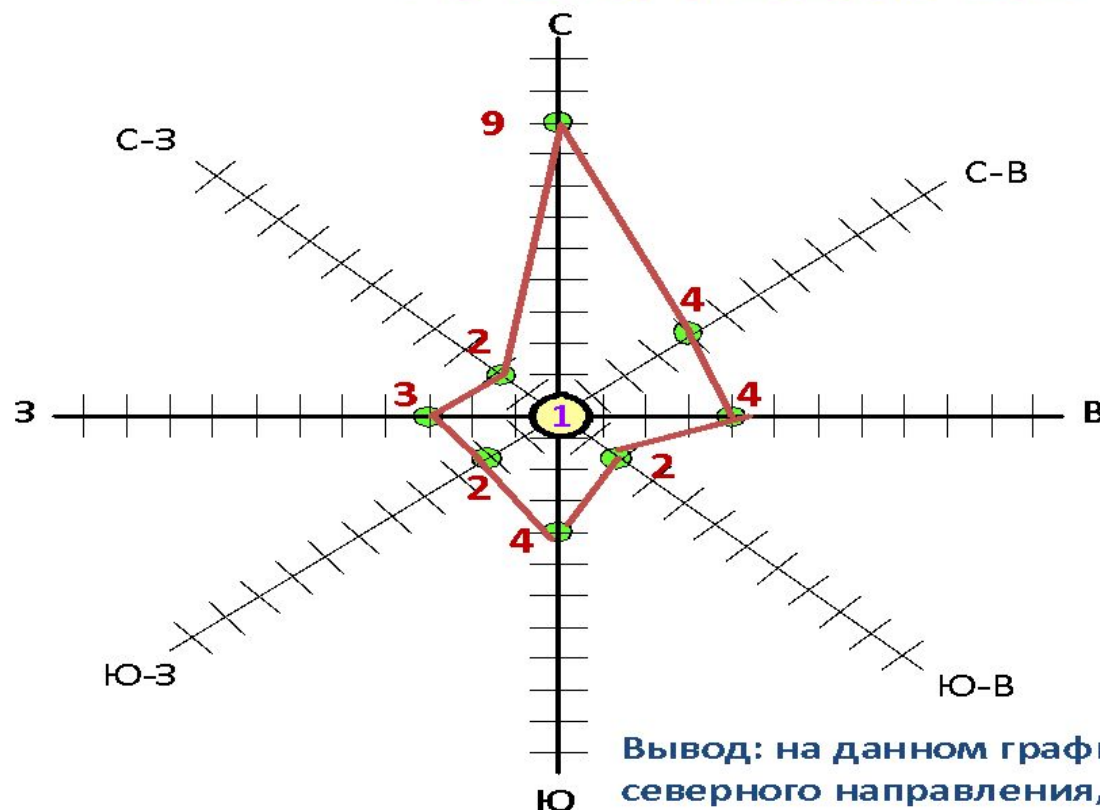
**графическое изображение (чертёж)  
распределения повторяемости различных  
направлений ветра за месяц, сезон, год по  
основным румбам для данного района.**

***«Роза ветров» - главный  
помощник в определении  
направления ветра, имеющего  
большое значение в  
формировании погоды.***

# Роза ветров

Алгоритм построения посмотрите в учебнике на странице 122. Постройте Розу ветров на индивидуальном листочке (Д.3.).

## Построение графика «РОЗА ВЕТРОВ»



**С - 9 дн**

**Ю - 4 дн**

**З - 3 дн**

**В - 4 дн**

**С-З - 2 дн**

**С-В - 4 дн**

**Ю-З - 2 дн**

**Ю-В - 2 дн**

**Б/в - 1 дн**

**Вывод:** на данном графике видно, что преобладал ветер северного направления, 1 день - безветренный.

# Закрепление

1. Бриз – это ветер, который дважды меняет своё направление в течение суток.
2. Барометр – это прибор для определения силы и направления ветра.
3. Направление ветров, господствующих на местности, можно узнать по графику – розе ветров.
4. Главная причина возникновения ветра – разница в атмосферном давлении.
5. Ветер – это бесполезное для человека явление природы.

# Закрепление (правильные ответы)

1.ДА

2.НЕТ.

3.ДА.

4.ДА.

5.НЕТ.

**Оценки** «5» - 5 - +

« 4» - 4 - +

« 3» - 3 - +

# Что вы узнали о ветре ?(рефлексия)

| Знаю         | Хочу знать                                       | Узнал                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| -движение    | Причины возникновения ветра. Как движется ветер. | Причины возникновения ветра. Виды ветров: дневной и ночной бриз, муссон. фен, бора.    |
| -сила        | С какой силой дует ветер и его последствия       | Познакомился с приборами: флюгер и анемометр.                                          |
| -скорость    | Зачем нужен ветер                                | Какое положительное и отрицательное воздействие оказывает ветер на природу и человека. |
| -направление | Зачем мне нужны знания о ветре                   | Узнал кто такой Френсис Бофорт и научился пользоваться Шкалой ветров.                  |

# Оцените свою работу на уроке поднимите соответствующий квадратик

| Усвоение темы                                                                    | Активность на уроке                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Урок понравился, все было интересно<br><b>красный</b>                            | На уроке работал активно. Все предложенные задания выполнил <b>красный</b>                              |
| Мне было интересно, НО некоторые моменты не совсем были понятны<br><b>желтый</b> | Старался работать активно, но не всегда получалось<br><b>Желтый</b>                                     |
| Было скучно, многое не понял и не запомнил<br><b>зелёный</b>                     | На уроке проявлял активность, так как испытывал трудности по некоторым вопросам темы.<br><b>зелёный</b> |

# Домашнее задание

1. Прочитать П *18*
2. Рабочая тетрадь П *18*
3. Построить Розу ветров в индивидуальных листочках
4. \*Найти пословицы, поговорки, скороговорки о ветре
5. \*Выполнить понравившиеся задания на индивидуальных листочках

# Подведение итогов урока

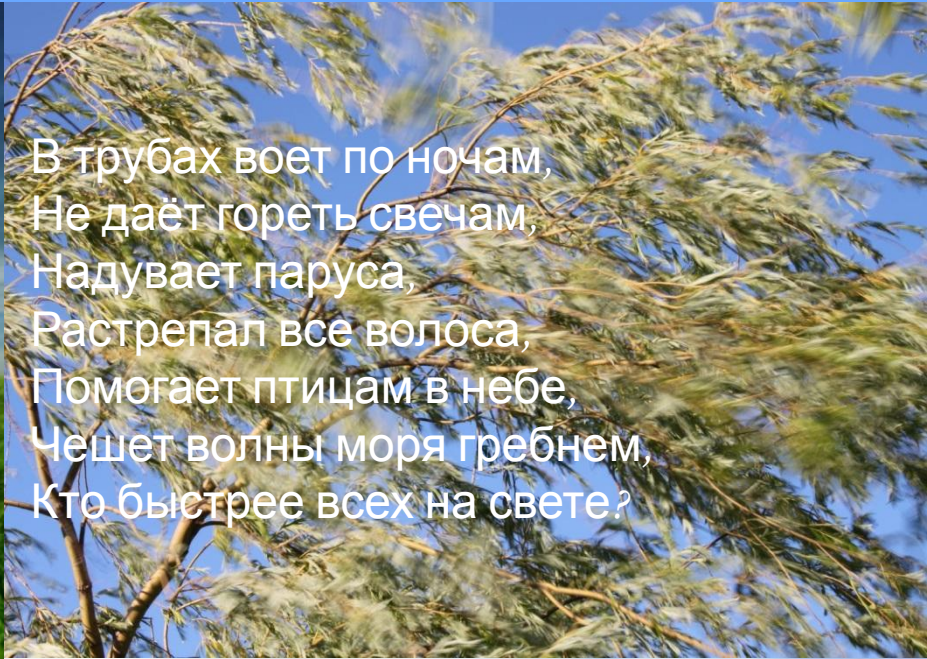
- **КАЖДЫЙ ИЗ ВАС , МОЛОДЕЦ!**
- **ОГРОМНОЕ СПАСИБО ВСЕМ  
ЗА УРОК!**
- **ЖЕЛАЮ ВСЕМ УСПЕХОВ И  
ПОПЛНЕНИЯ ЗНАНИЙ!**

# Загадки про ветер

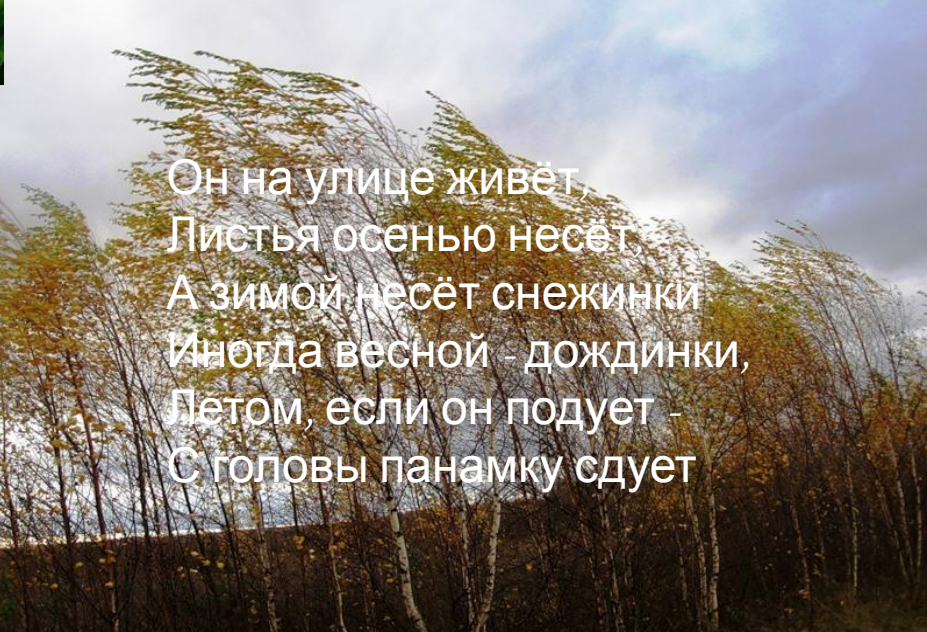


Летит, а не птица,  
Воет, а не зверь.  
Тучи нагоняет,  
Воет, задувает.  
По свету рыщет,  
Поет да свищет.

Не зверь, не птица, а в дом просится.



В трубах воет по ночам,  
Не даёт гореть свечам,  
Надувает паруса,  
Растрепал все волоса,  
Помогает птицам в небе,  
Чешет волны моря гребнем,  
Кто быстрее всех на свете?



Он на улице живёт,  
Листья осенью несёт  
А зимой несёт снежинки  
Иногда весной - дождейки,  
Летом, если он подует -  
С головы панамку сдует



**Без языка, а свистит.  
Без ног, а мчит.**

# Пословицы и поговорки про ветер

- 
- ❖ Ветер без крыльев летает.
  - ❖ Не море топит корабли, а ветры.
  - ❖ За ветром в поле не угонишься.
  - ❖ Ветра в рукавицу не поймашь.
  - ❖ Ветер по затишью, а по ветре тишь.
  - ❖ Ветру пути не заказаны.
  - ❖ Ветряная мельница да баба-бездельница
  - ❖ мелет без уstatку.
  - ❖ Ветер не дует, так и осока не шумит.
  - ❖ Ветер с ветром и знается.
  - ❖ Куда ветер дует, туда и тучки бегут.
  - ❖ Куда ветер, туда и пламя.
  - ❖ Ветер вьюге брат.
  - ❖ Ветер и гору с места сдвинет.
  - ❖ Ветер подует — следы заметет.
  - ❖ Ветер подул — урожай надул.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

