

# 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, почему 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 ?

<b>Знаю</b>	<b>Хочу знать</b>	<b>Узнал</b>
-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

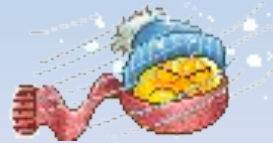
*Ветер, ветер, ты могуч*

*Ты гоняешь стаи туч,*

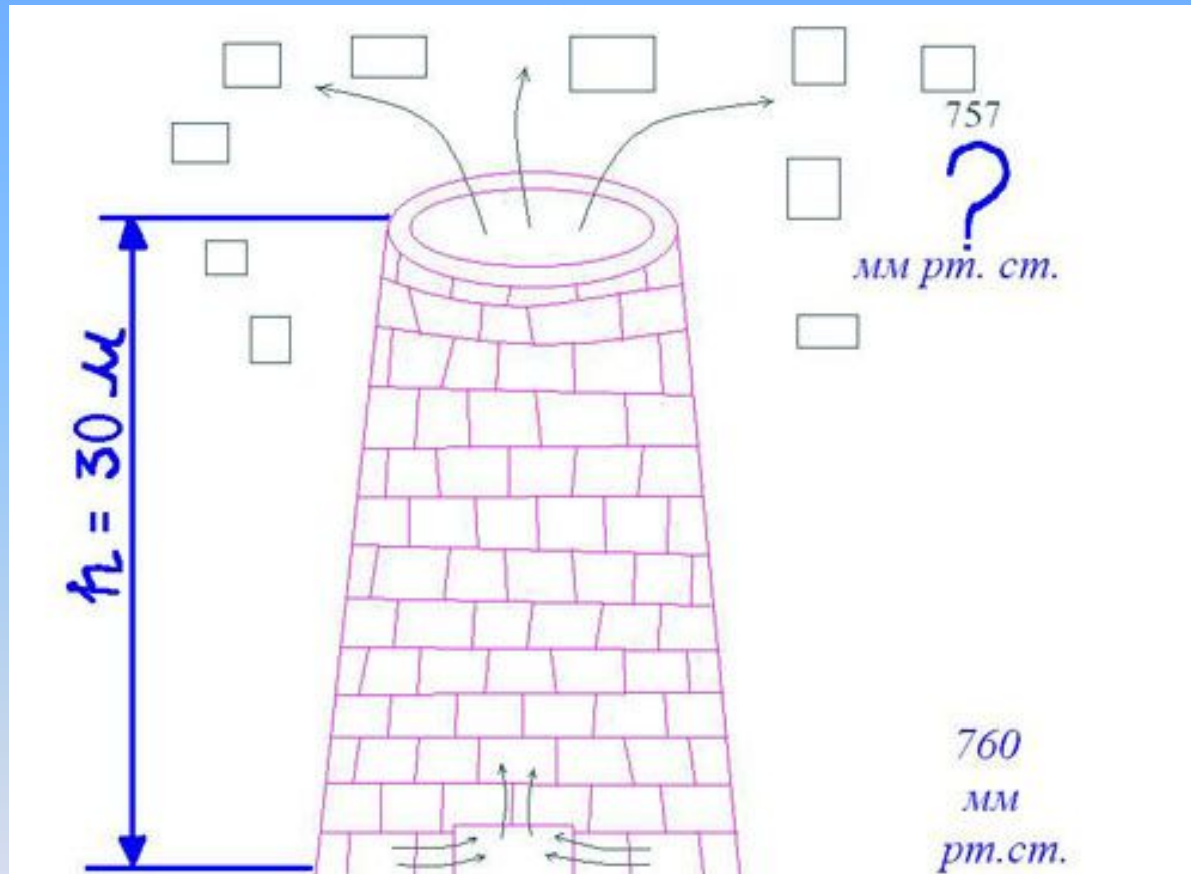
*Ты волнуешь сине море...*

*А.С.Пушкин*

# ВЕТЕТЕР



# 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  $\longrightarrow$  748 мм (12ед.)

Б 745 мм  $\longleftarrow$  752 мм (7 ед.)

В 736 мм  $\longleftarrow$  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!

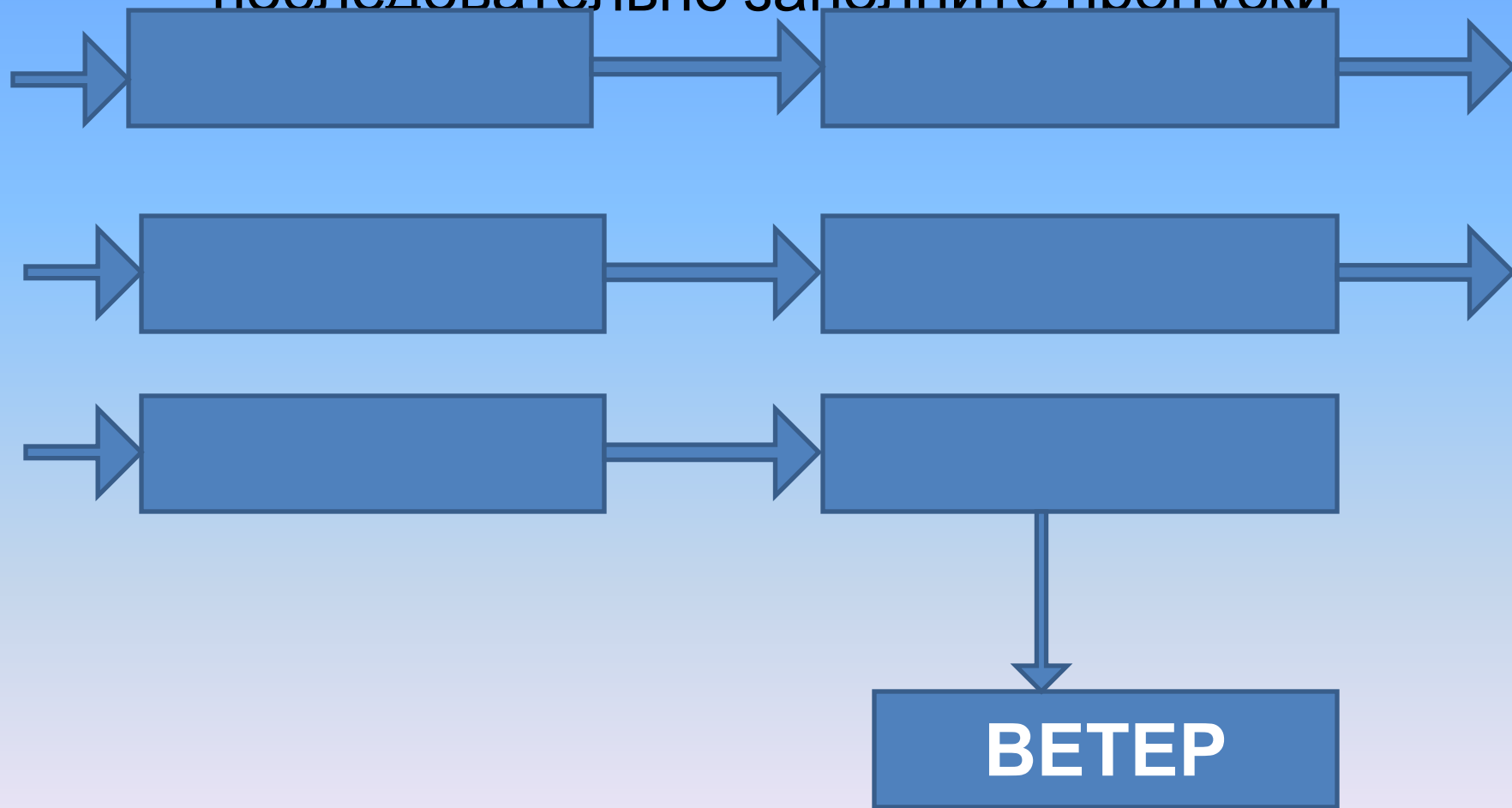
ПОНЯТИЕ		ЧТО ТАКОЕ		Существенные признаки
ветер	=	Движение воздуха	+	*в горизонтальном направлении *из области высокого в область низкого атмосферного давления

# ЗАДАНИЕ

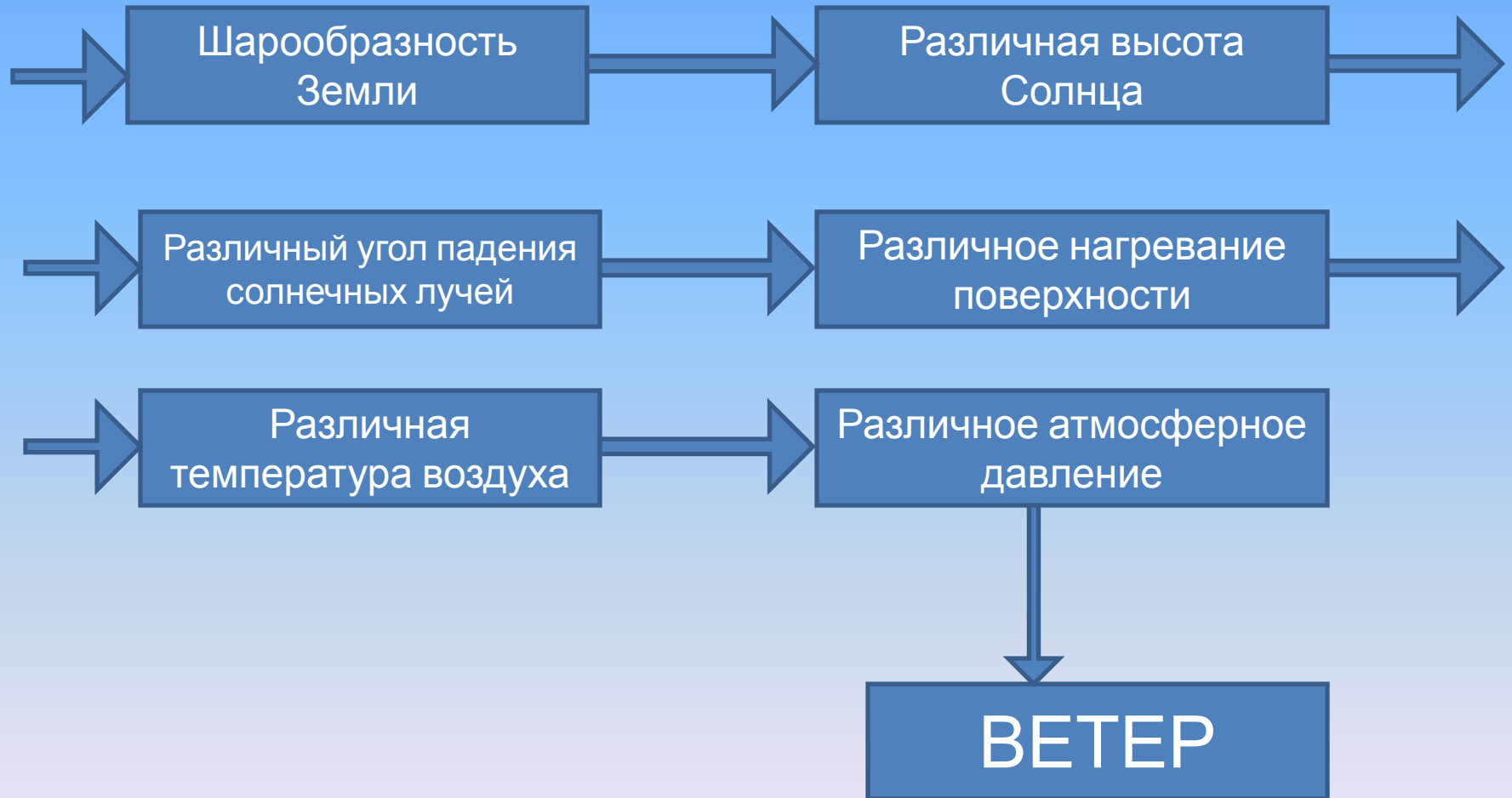
- **Постройте схему причинно-следственных связей образования ветра и последовательно заполните пустые пропуски  
( задания на листочках)**

# Практическая работа

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



# ПРОВЕРЬТЕ СВОЙ РЕЗУЛЬТАТ!





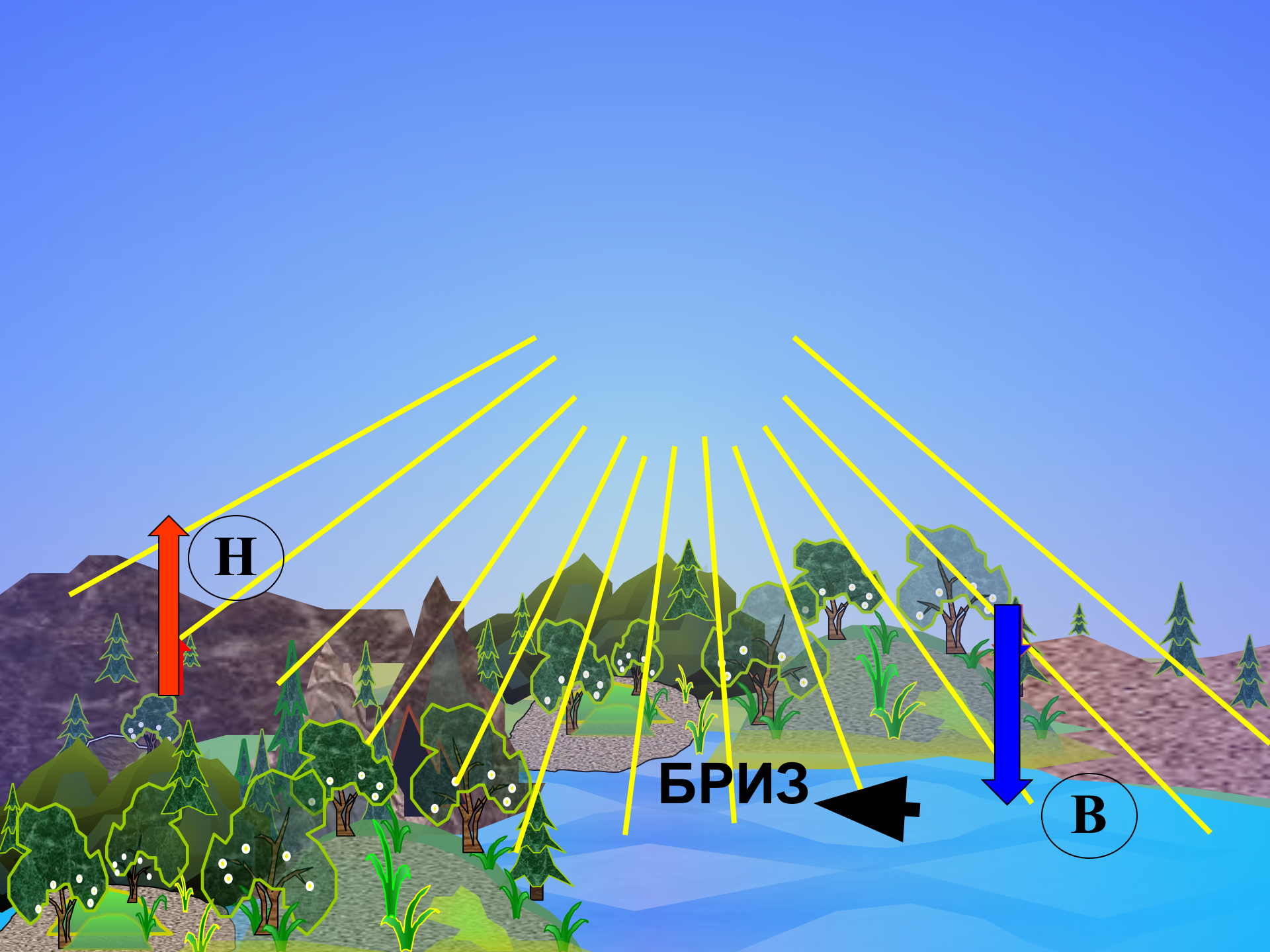
# ВИДЫ ВЕТРОВ

## 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



Н

БРИЗ

В



В

Н

НОЧНОЙ БРИЗ



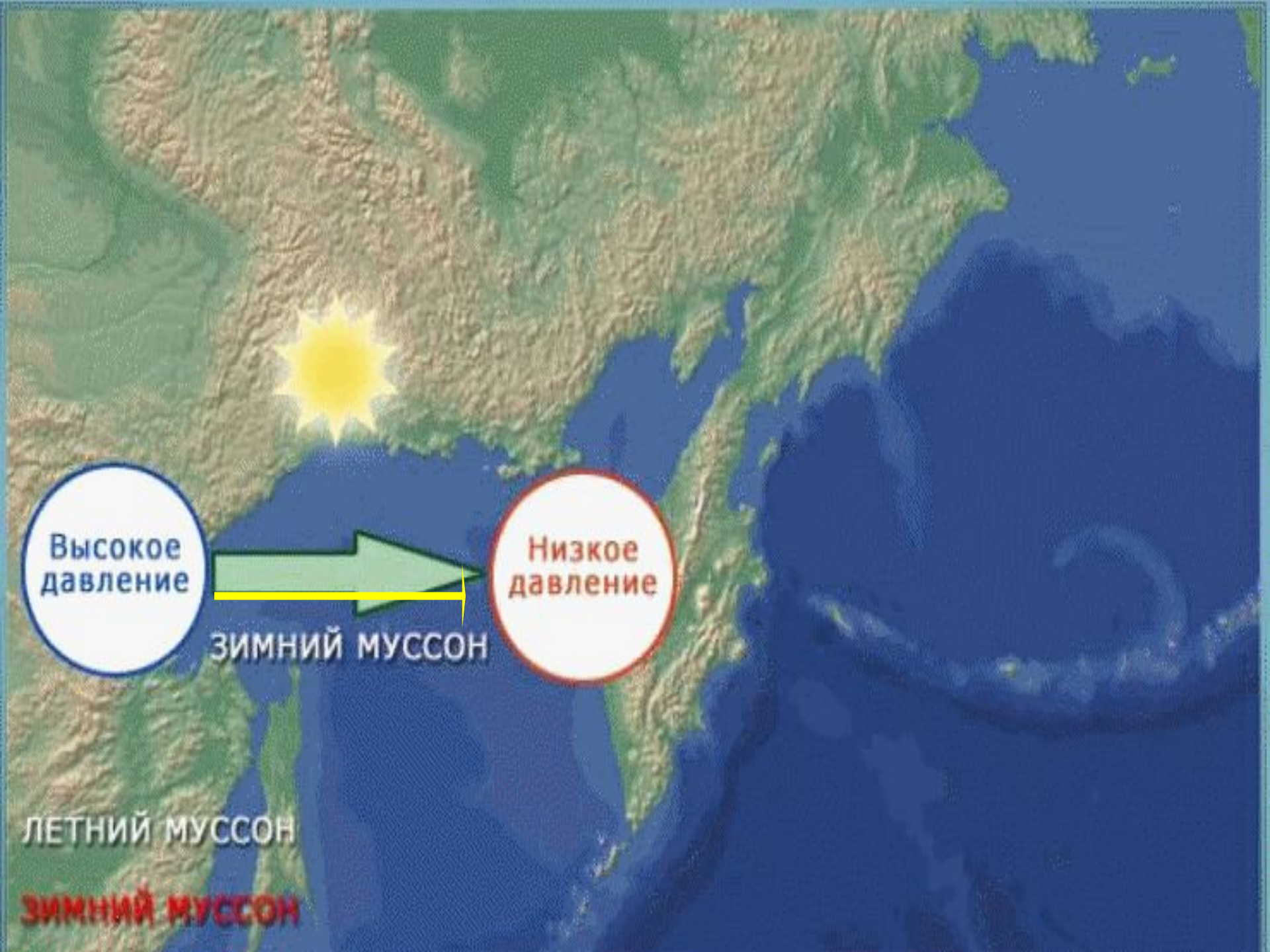
Низкое  
давление

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»



# Исаак Левитан. «Свежий ветер. Волга»



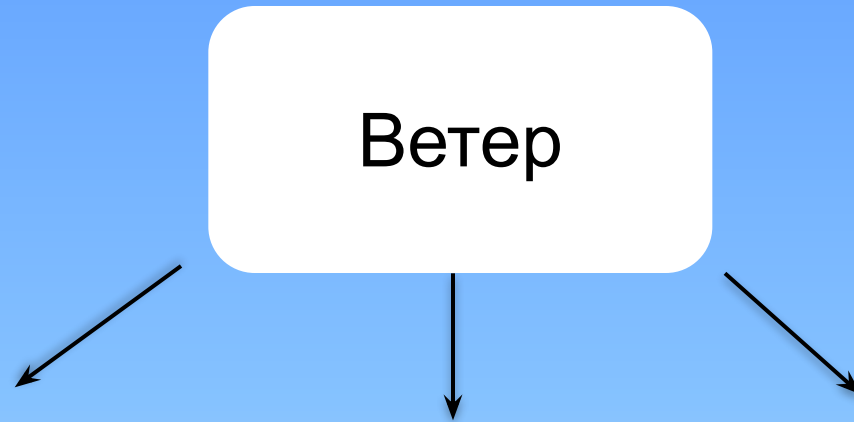
**Солнце и ветер, художник Евгений Сегал.**





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

# Показатели ветра



Направление

Скорость

Сила



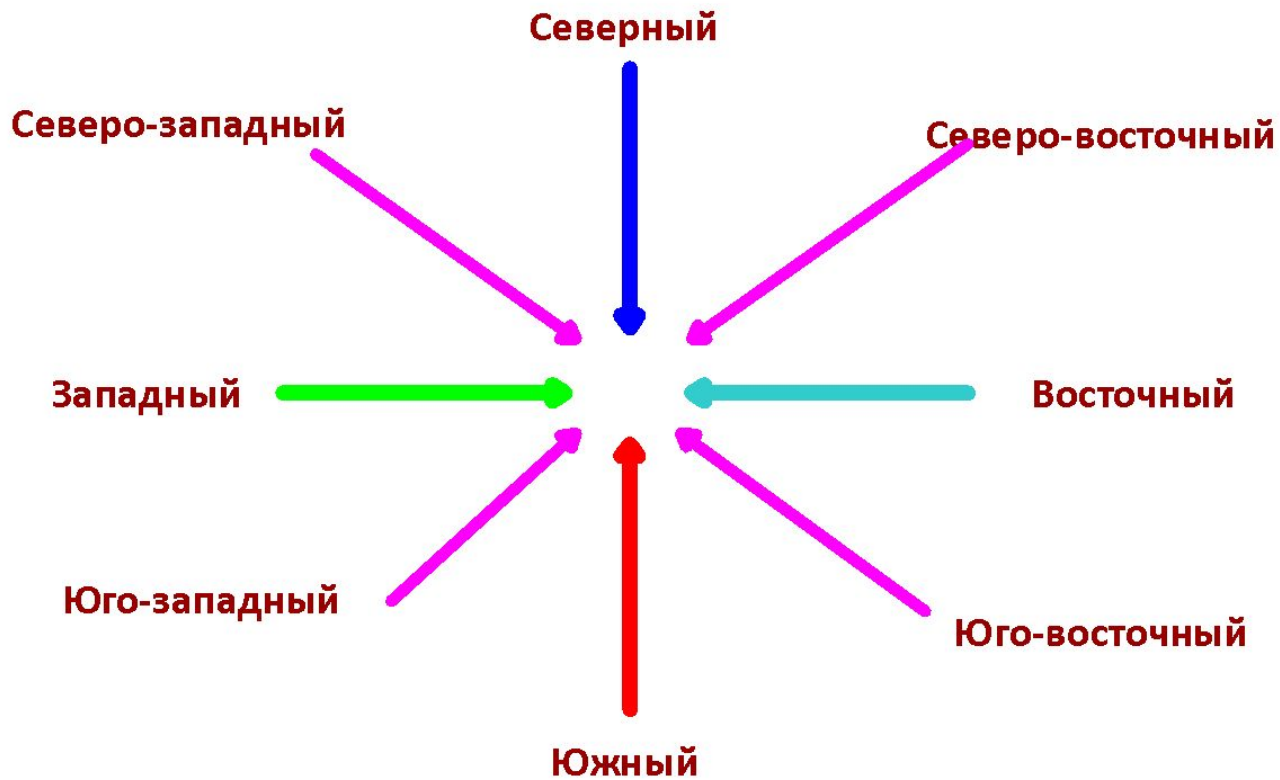
# ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕТРА

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



# НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА

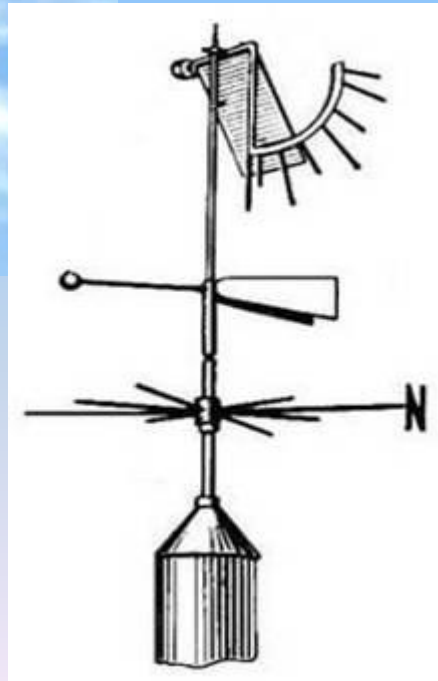
Направления ветров. Определите ветер.



# Флюгер



Прибор для  
определения  
направления



# ФЛЮГЕР

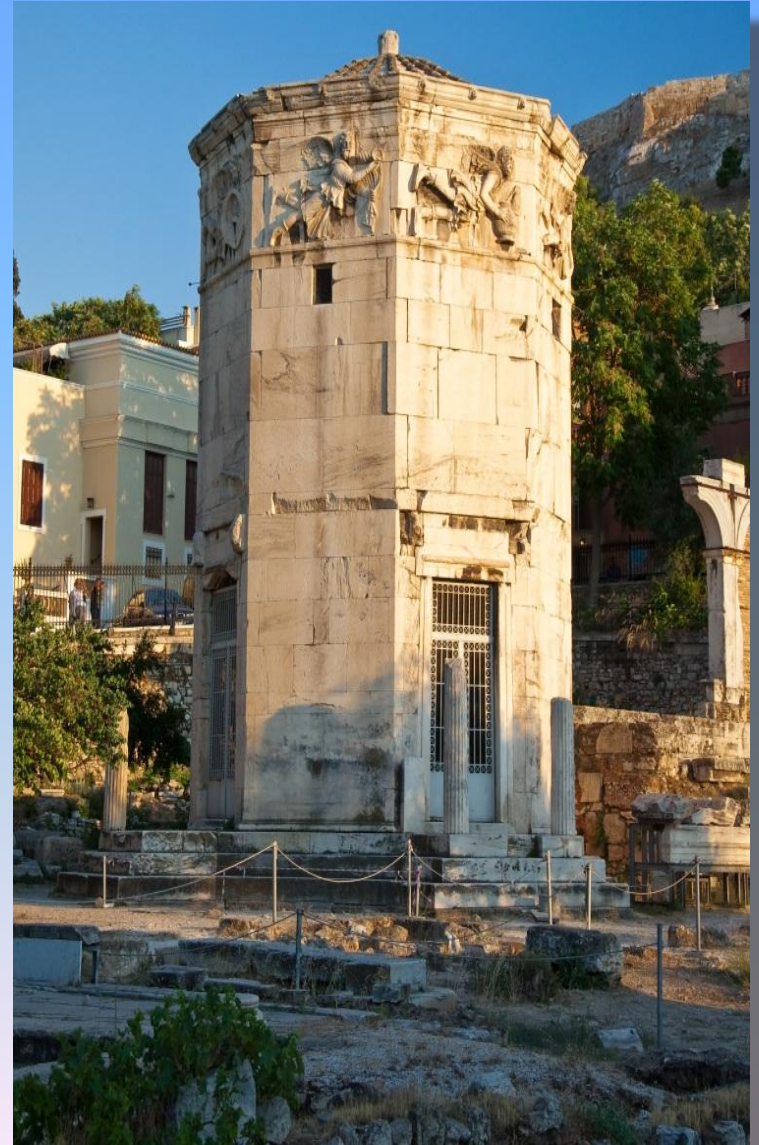


**Флюгер - прибор, с помощью которого каждый может определить направление ветра. Чаще всего его крепят на крышах небольших домов, чтобы при необходимости быстро определить не только направление, но и скорость ветра.**

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

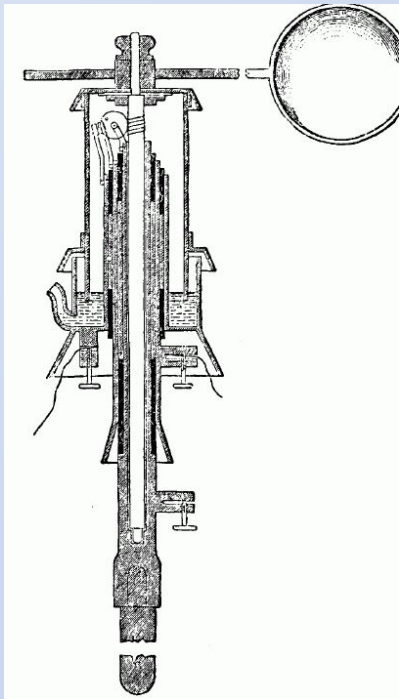
# Башня Ветров

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

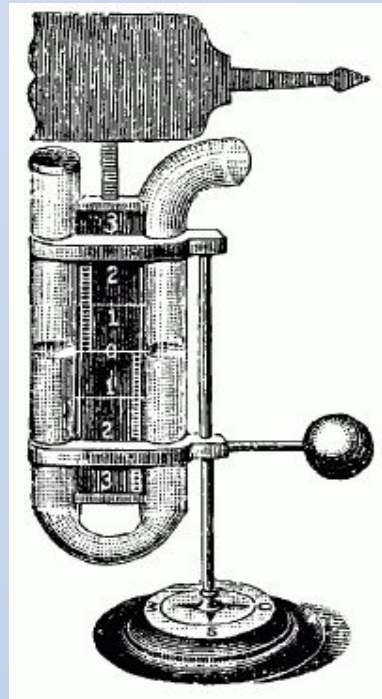


# Анемометр

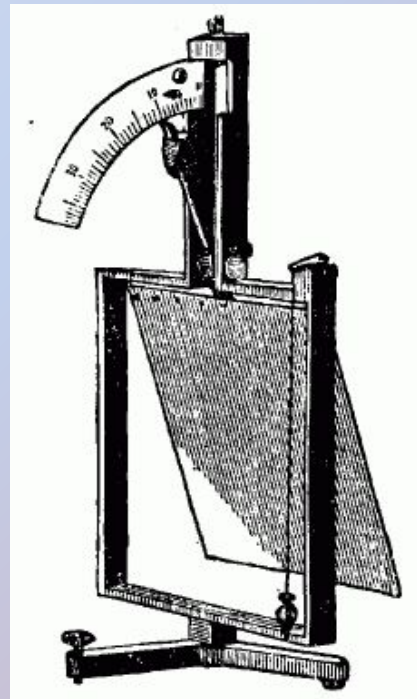
Прибор для определения скорости ветра



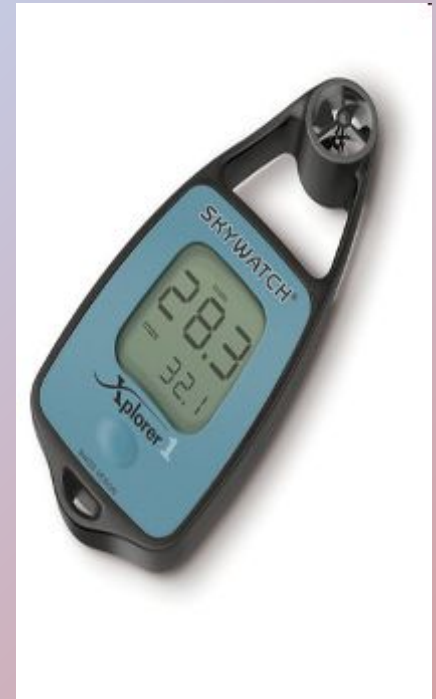
Шаровой  
анемометр  
Робинсона



Прибор  
Линда

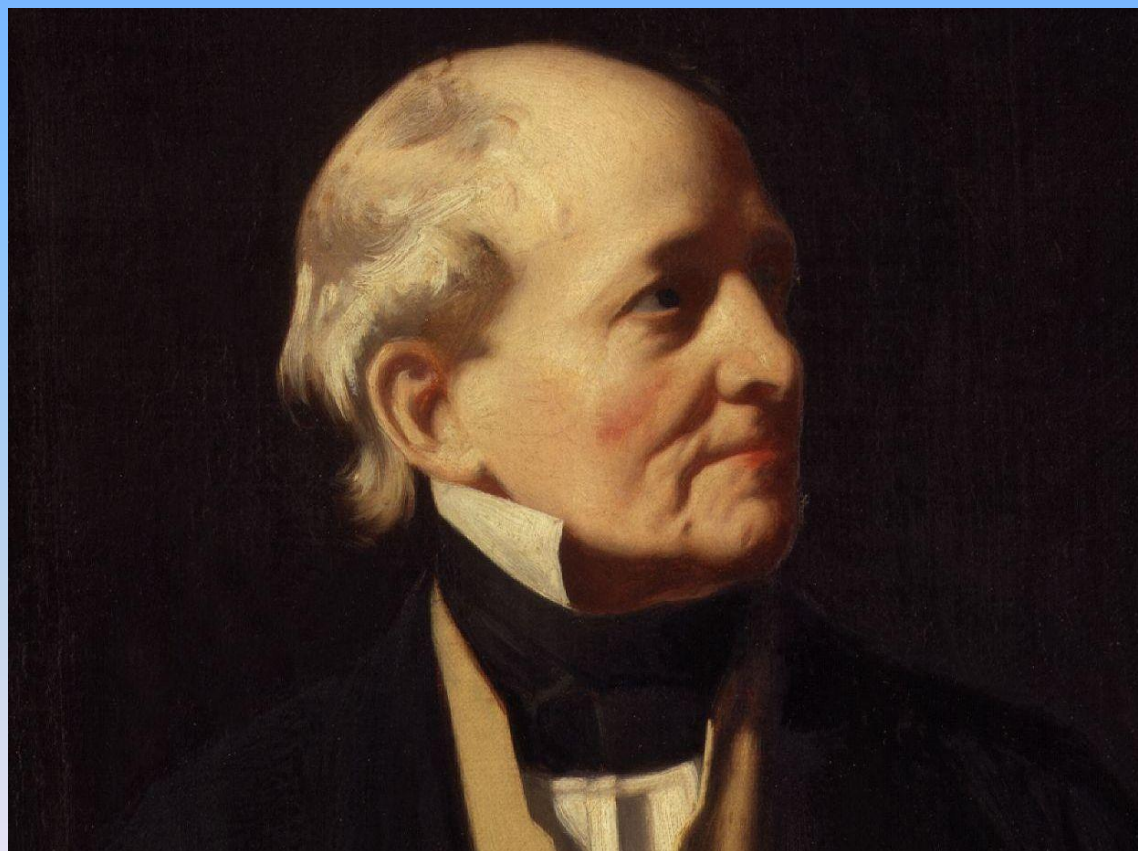


Анемометр  
Вильда



## 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



0 баллов **штиль**  
Зеркально-гладкое море

1-2 балла **Тихий, легкий**  
Короткие волны, гребни не опрокидываются

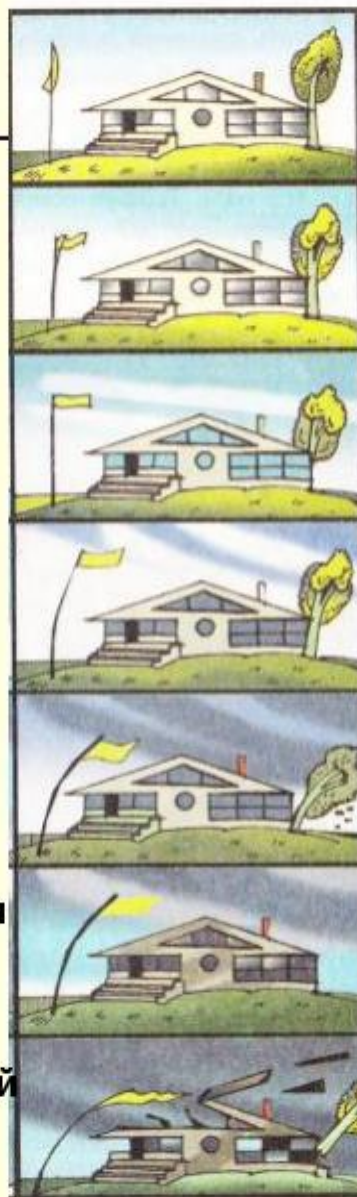
3-4 балла **Слабый, умеренный**  
Волны удлиненные, белые барашки во многих местах

5-6 баллов **Свежий, сильный**  
Образуются крупные волны, белые пенистые гребни на значительных площадях

7-8 баллов **Крепкий, очень крепкий**  
По краям гребней начинают взлетать брызги

9-10 баллов **Шторм, сильный шторм**  
Высокие волны, гребни опрокидываются и рассыпаются в брызги

11-12 баллов **Жесткий шторм, ураган**  
Воздух наполнен пеной и брызгам, плохая видимость, на море полосы пены



Дым поднимается вертикально

Движени 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 серебристых 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 листья...  
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 грозные 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 –**

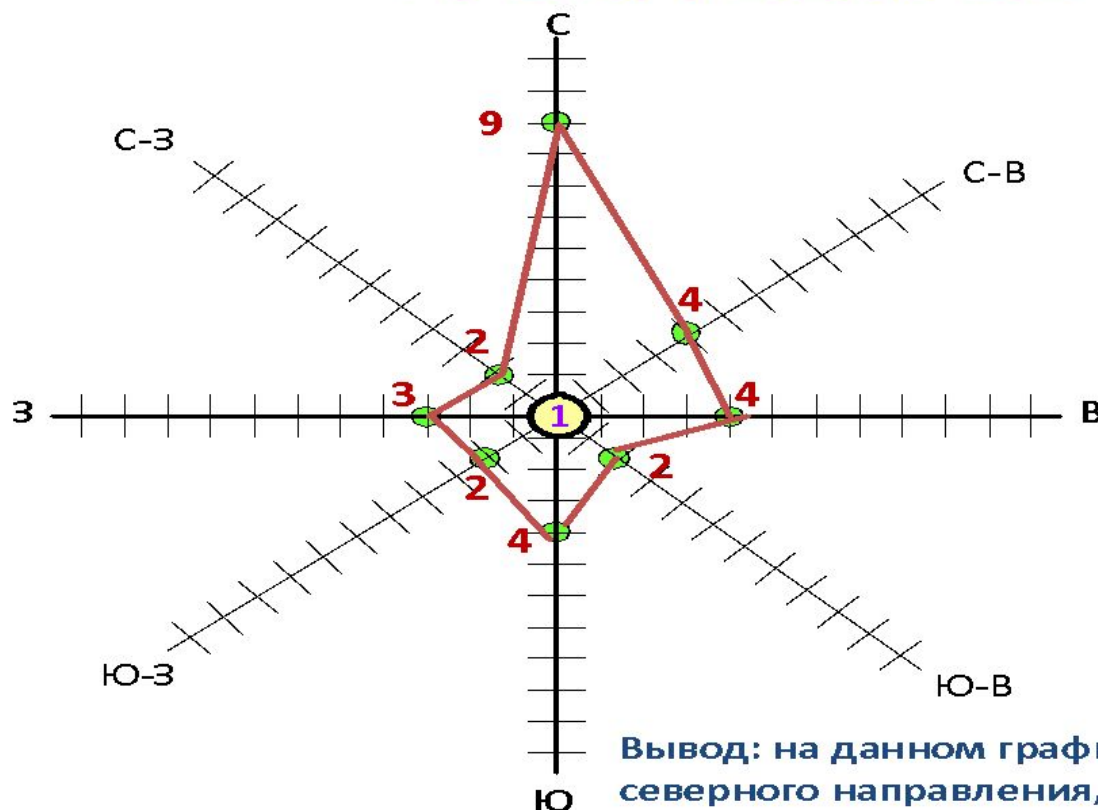
**графическое изображение (чертёж) распределения повторяемости различных направлений ветра за месяц, сезон, год по основным румбам для данного района.**

***«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)

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

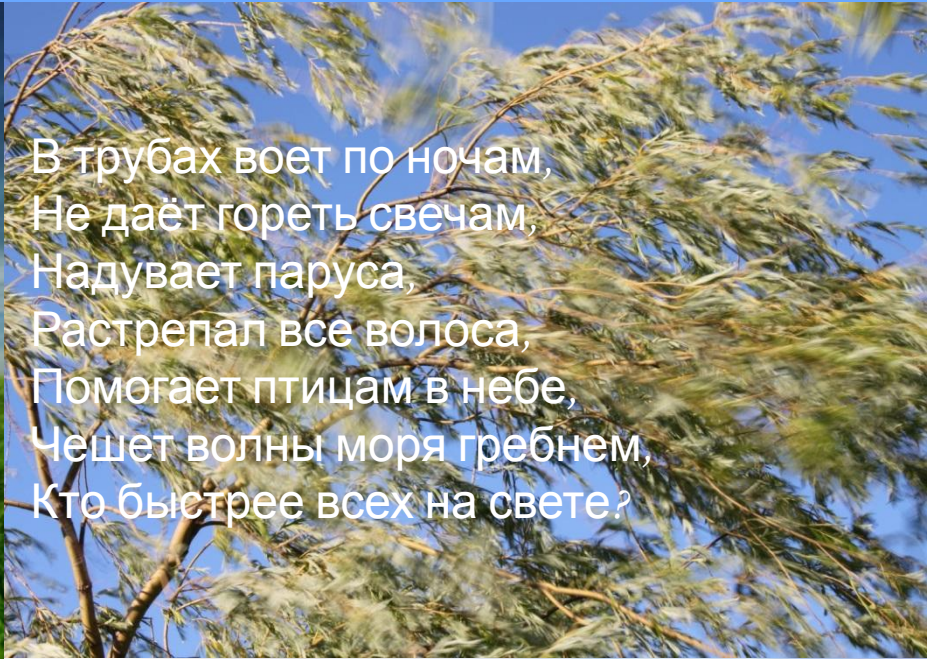
- **КАЖДЫЙ ИЗ ВАС , МОЛОДЕЦ!**
- **ОГРОМНОЕ СПАСИБО ВСЕМ ЗА УРОК!**
- **ЖЕЛАЮ ВСЕМ УСПЕХОВ И ПОПЛНЕНИЯ ЗНАНИЙ!**

# Загадки про ветер

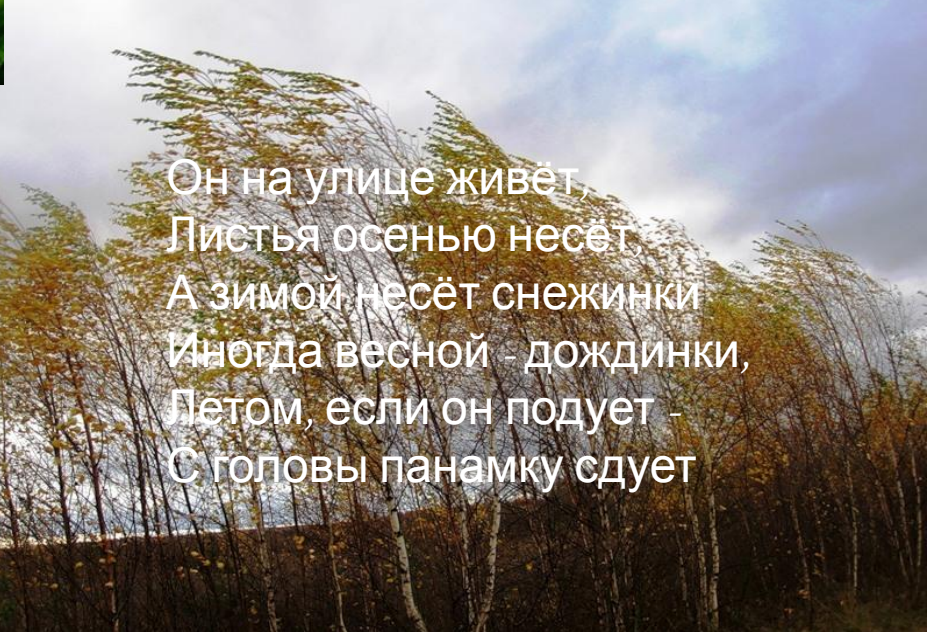


Летит, а не птица,  
Воет, а не зверь.  
Тучи нагоняет,  
Воет, задувает.  
По свету рыщет,  
Поет да свищет.

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 - дождемки,  
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

