

# Ураганы и бури, причины их возникновения, возможные последствия.

Автор: Косенко П.И., преподаватель-организатор ОБЖ.

# План урока:

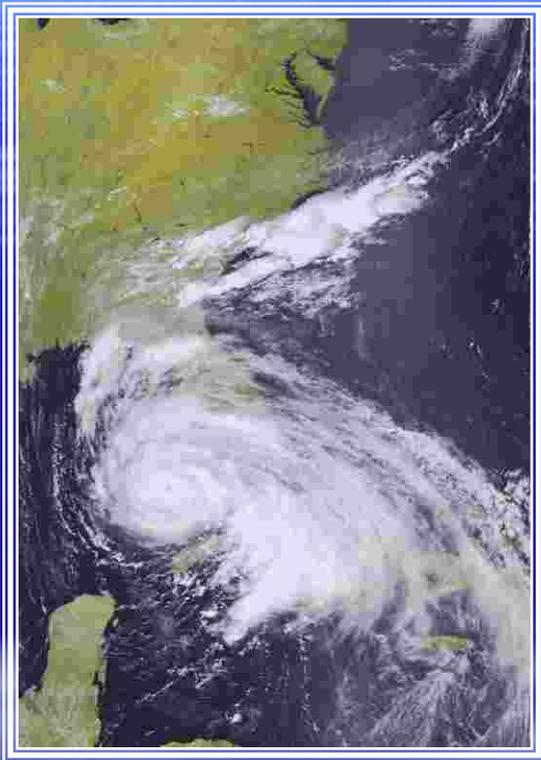
1. Ураганы и бури, причины их возникновения.
2. Последствия ураганов и бурь.
3. Определение силы ветра у поверхности Земли.



**Атмосфера** – самая легкая и наиболее подвижная оболочка Земли. Непрерывно в атмосфере меняется температура, давление, влажность. Взаимодействие воздушных масс приводит к образованию различных метеорологических явлений, которые определяют погоду.

**Погода** – это состояние атмосферы в данном месте и в данное время.

Перемещение воздуха из области высокого давления в область низкого называется **ветром**.



км/

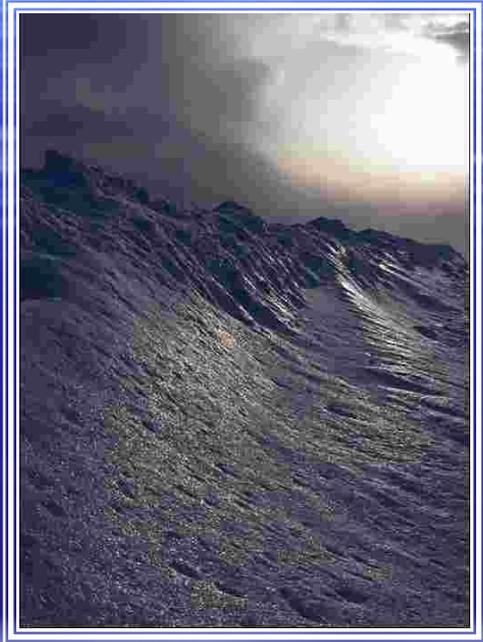
Причиной возникновения урагана и бури является образование в атмосфере циклонов.

**Циклон** – это мощный атмосферный вихрь с пониженным атмосферным давлением в центре. Поперечник циклона достигает от 100 км до нескольких тысяч километров.

Строение циклонов:

- Наиболее низкое давление в центральной части циклона
- Максимальное давление и наиболее сильный ветер на внешней части
- Скорость перемещения тропического циклона от 60 до 200 км/ч, а внетропических циклонов – от 30 до 100 км/ч





**Тропическими** называются циклоны, возникающие в тропических широтах. Тропические циклоны являются «носителями» наиболее разрушительных ураганов, так как обладают большой скоростью перемещения. Зарождаются циклоны над океанами. Больше всего их образуется в северной части тропической Атлантики и юго-западной части Тихого океана.

Среди сильных ветров  
выделяют:

- **Ураган** – это ветер огромной разрушительной силы, имеющий скорость более 30 м/с
- **Буря** – это ветер, скорость которого меньше скорости урагана, она достигает 15-20 м/с
- **Шквал** – это кратковременное усиление ветра до скорости 20-30 м/с





Ураганы и бури вызывают значительные разрушения, наносят большой материальный ущерб, приводят к человеческим жертвам. Ураганный ветер сносит легкие строения, обрывает провода линий электропередач, ломает и вырывает с корнями деревья. Люди, попавшие в зону урагана, могут погибнуть или получить травмы различной тяжести.



Чтобы оценить силу ветра, английский контр-адмирал Френсис Бофорт предложил в 1806 году 12-бальную таблицу

### Шкала Бофорта

Сила ветра у земной поверхности (на стандартной высоте 10 м над открытой ровной поверхностью)				
Баллы Бофорта	Словесное определение силы ветра	Скорость ветра, миль/ч м/с	Действие ветра	
			на суше	на море
0	Затишье (Штиль)	0–1 0–0,2	Штиль. Дым поднимается вертикально	Зеркально гладкое море
1	Тихий ветерок	2–3 0,3–1,5	Направление ветра заметно по отношению дыма	Рябь, пены на гребнях нет
2	Легкий бриз	4–7 1,6–3,3	Движение ветра ощущается лицом, шелестят листья, движется флюгер	Короткие волны, гребни не опрокидываются и кажутся стекловидными
3	Слабый бриз	8–12 3,4–5,4	Листья и тонкие ветви деревьев колеблются, ветер развеивает верхние флаги	Короткие, хорошо выраженные волны. Гребни, опрокидываясь, образуют стекловидную пену, изредка образуются маленькие белые барашки
4	Умеренный бриз	13–18 5,5–7,9	Ветер поднимает пыль и бумажки, качает тонкие ветви деревьев	Волны удлиненные, белые барашки видны во многих местах
5	Свежий бриз	19–24 8,0–10,7	Качаются ветви деревьев, на воде появляются волны с гребнями	Хорошо развитые в длину, но не очень крупные волны, повсюду видны белые барашки (в отдельных случаях образуются бризги)
6	Сильный бриз	25–31 10,8–13,8	Качаются толстые сучья деревьев, гудят провода	Начинают образовываться крупные волны. Белые пенистые гребни занимают значительные площади (вероятны бризги)

Баллы Бофорта	Словесное определе- ние силы ветра	Скорость ветра, миль/ч м/с	Действие ветра	
			на суше	на море
7	Крепкий ветер	32–38 13,9– 17,1	Качаются стволы деревь- ев, идти против ветра трудно	Волны громоздятся, греб- ни срываются, пена ло- жится полосами по ветру
8	Очень крепкий ветер (буря)	39–46 17,2–20,7	Ветер ломает сучья деревьев, идти против ветра очень трудно	Умеренно высокие длин- ные волны. По краям гребней начинают взле- тать брызги. Полосы пены ложатся рядами по ветру
9	Шторм (сильная буря)	47–54 20,8–24,4	Небольшие повреждения; ветер срывает дымовые кол- паки и чере- пицу	Высокие волны. Пена широкими плотными полосами ложится по ветру. Гребни волн опро- кидываются и рассыпа- ются в брызги, которые ухудшают видимость
10	Сильный шторм (полная буря)	55–63 24,5–28,4	Значительные разрушения строений, деревья выры- ваются с кор- нем	Очень высокие волны с длинными загибающими- ся вниз гребнями. Пена выдувается ветром боль- шими хлопьями в виде густых полос. Поверх- ность моря белая от пены. Грохот волн подобен ударам. Видимость пло- хая
11	Жестокий шторм (жестокая буря)	64–75 28,5–32,6	Большие разрушения на значи- тельном пространстве	Исключительно высокие волны. Суда временами скрываются из вида. Море все покрыто длин- ными хлопьями пены, располагающимися по ветру. Края волн повсю- ду сдуваются в пену. Видимость плохая
12	Ураган	75 и более 32,7 и более	Тяжелые пред- меты перено- сятся ветром на значитель- ные расстоя- ния	Воздух наполнен пеной и брызгами. Море все покрыто полосами пены. Очень плохая видимость

В России ураганы чаще всего бывают в Приморском и Хабаровском крае, на Сахалине, Камчатке, Чукотке и Курильских островах

Береги  
зрение!



Береги  
зрение!

# Самостоятельная работа

1. Что принято называть термином «погода»?
2. Почему дует ветер?
3. Что такое «циклон»? Что характерно для циклонов?
4. Охарактеризуй стихийные бедствия – ураган и буря.
5. Каковы причины возникновения урагана?
6. Какие последствия приносят бури, ураганы ?
7. Как измеряется сила ветра?