

# Урок географии в 6-м классе, тема: "Атмосфера"

Михайлова Марина Валентиновна, учитель географии

---

## Цели и задачи урока:

- Определить уровень знаний учащихся:
  - основных понятий, терминов и определений по теме "Атмосфера";
  - состава атмосферы и её значения, основных свойств воздуха, элементов погоды и климата";
  - приборов и способов изучения атмосферы и её элементов.
- Определить уровень умения учащихся:
  - составлять характеристику климата и погоды своей местности;
  - выполнять практические работы по характеристике элементов погоды с использованием календаря погоды;
  - определять по карте местоположение объектов с выдающимися климатическими характеристиками;
  - объяснять причины образования ветра, облаков, атмосферных осадков.
- Определять уровень понимания учащимися:
  - причин, влияющих на формирование погоды и климата;
  - особенностей распределения тепла и света на Земле, причин смены времен года;
  - значения атмосферы и её элементов для жизни и деятельности людей.

## Оборудование:

- Глобус, физические карты полушарий и России;
- Приборы для изучения атмосферы – термометр, барометр, флюгер, анемометр, гигрометр, осадкомер;
- календарь погоды, таблицы, схемы, картины, сундучок.

## Ход урока.

- Организационный момент.
- Повторение пройденной темы.

## Учитель:

Представьте себе, что на Землю летит космический корабль с инопланетянами. Они увидят голубую планету, окутанную перемещающимися облаками, а в просветах между ними – огромный океан с пятнами суши – материками и островами.

Приближаясь к земле, они не могут не заметить, что поверхность суши очень разнообразна.

Всё то, что увидели бы инопланетяне, приближаясь к земле, образует её внешние оболочки.

Воздух – газообразную оболочку – АТМОСФЕРУ.

Вода – водную оболочку – ГИДРОСФЕРУ.

Горные породы, которые слагают сушу и дно океанов – земную кору – ЛИТОСФЕРУ.

Живые организмы вместе с той средой, где они живут – БИОСФЕРУ.

### Вопросы учащимся:

1. Какие оболочки называют географическими оболочками?
2. Какие оболочки мы уже изучили? Какие осталось изучить?
3. Что называется атмосферой? Из чего она состоит?
4. Назовите 3 основных слоя, из которых состоит атмосфера.

Рассмотрим рис. 70 со стр. 117 учебника [1].

- В каком слое образуются облака?
- Какое значение имеет атмосфера?
- Можем ли мы назвать атмосферу одеждой Земли?

Отсутствие атмосферы на Луне приводит к тому, что днём, а день там длится около 14 земных суток, поверхность нагревается до + 100-120°C, а с наступлением ночи остывает до – 200°C.

Наша планета находится на том же расстоянии от Солнца, что и Луна, но поверхность Земли, благодаря воздушной оболочке, никогда не остывает и не нагревается так сильно, как Луна.

Что такое атмосферное давление? (Сила, с которой воздух давит на земную поверхность, на все находящиеся на ней предметы.)

Подсчитано, что на 1 см земной поверхности воздух давит с силой 1 кг. И если в среднем принять, что поверхность человеческого тела составит из 1,5 м<sup>2</sup>, то окажется, что на каждого из нас воздух давит с силой больше 15 тонн. Но такое давление способно раздавить всё живое. Так почему же мы его не ощущаем? (Объясняется это тем, что давление внутри нашего организма равно атмосферному. Внутреннее и внешнее давление как бы уравниваются.)

### БЛИЦ-ТУРНИР

А теперь хочу с вами поиграть. Я буду называть понятия, а вы должны дать определения.

- Атмосфера;
  - Ветер;
  - Бриз;
  - Муссон;
  - Абсолютная и относительная влажность воздуха;
  - Погода;
  - Климат;
  - Атмосферные осадки.
- 
- Каковы особенности климата нашей местности? Что влияет на изменение климата?
  - Какая величина принята за нормальное атмосферное давление?
  - Что такое амплитуда температур?
  - Перечислите виды атмосферных осадков?
  - Давайте попробуем теоретический материал использовать в учебных ситуациях.

## ПОРЕШАЕМ-ПОСЧИТАЕМ

1. Покрыты ли снегом вершины Урала летом, если известно, что у подножия гор средняя температура самого теплого месяца составляет  $+ 15^{\circ}\text{C}$ ? Объясните свой ответ.

2. Вычислите среднюю температуру дня по следующим показателям:

1 ч.  $- + 5^{\circ}\text{C}$ ; 7 ч.  $- + 7^{\circ}\text{C}$ ; 13 ч.  $- + 10^{\circ}\text{C}$ ; 19 ч.  $- + 6^{\circ}\text{C}$ .

*Ответ:*  $(5 + 7 + 10 + 6) : 4 = 28 : 4 = 7^{\circ}\text{C}$ .

Объясните причину суточного хода температуры.

При какой погоде (облачной или безоблачной) суточная амплитуда температур бывает большей? Почему?

3. Чему равна амплитуда колебаний температур, если термометр показал в 7 ч.  $+ 1^{\circ}\text{C}$ , в 13 ч.  $+ 15^{\circ}\text{C}$ , в 19 ч.  $+ 8^{\circ}\text{C}$ .

*Ответ:*  $+ 14^{\circ}\text{C}$ .

4. Определите суточное количество осадков, если замеры в 7 ч. показали 4 мм, в 19 ч.  $- 2$  мм.

*Ответ:* 6 мм.

5. В каком случае ветер будет дуть сильнее и в какую сторону (в сторону моря или суши):

а) атмосферное давление над сушей 758 мм, над морем 761 мм. (*Ответ:* с моря на сушу.)

б) над сушей 749 мм, над морем 747 мм. (*Ответ:* с суши на море.)

6. Определите температуру воздуха за бортом самолёта, который летит на высоте 3000 м, если температура на уровне моря равна  $+ 30^{\circ}\text{C}$ .

*Ответ:*  $+ 12^{\circ}\text{C}$ .

## ПРОДОЛЖИТЕ ФРАЗУ

- Главная причина образования ветра ... (разность атмосферного давления).
- Количество водяного пара в граммах, содержащееся в  $1 \text{ м}^3$  воздуха, это ... (абсолютная влажность воздуха).
- Движение воздуха в горизонтальном направлении – это ... (ветер).
- Атмосферные осадки – это ..., ..., ..., ... (снег, дождь, роса, иней, гололёд, изморось).

## ОТГАДАЙТЕ ЗАГАДКИ

1.

Я как песчинка мал, а землю покрываю;  
Я из воды, а в воздухе летаю.  
Как пух лежу я на полях,  
Как алмаз блещу на солнечных лучах.  
(Снег)

2.

Крупно, дробно зачастил  
Всю землю напоил.  
(*Дождь*)

3.

По синему морю  
Белые гуси плывут.  
(*Облака*)

4.

Вечером наземь слетает,  
Ночь на земле пребывает,  
Утром опять улетает.  
(*Роса*)

5.

Летит сова  
По синему небу,  
Крылья распластала,  
Солнышко застлала.  
(*Тучи*)

6.

Фырчит, рычит,  
Ветки ломает,  
Пыль поднимает,  
Людей с ног сбивает.  
Слышишь его.  
Да не видишь его.  
(*Ветер*)

7.

Рассыпался горох  
На семьдесят семь дорог,  
И никто его не подберет.  
(*Град*)

### **ОБЪЯСНИТЕ, КАК ОПРЕДЕЛИТЬ**

1. Среднюю суточную температуру;
2. Среднюю месячную температуру;
3. Среднюю годовую температуру воздуха;
4. Годовую амплитуду колебания температуры воздуха;
5. Среднюю многолетнюю температуру (январь);
6. Среднее годовое количество осадков.

### **ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ**

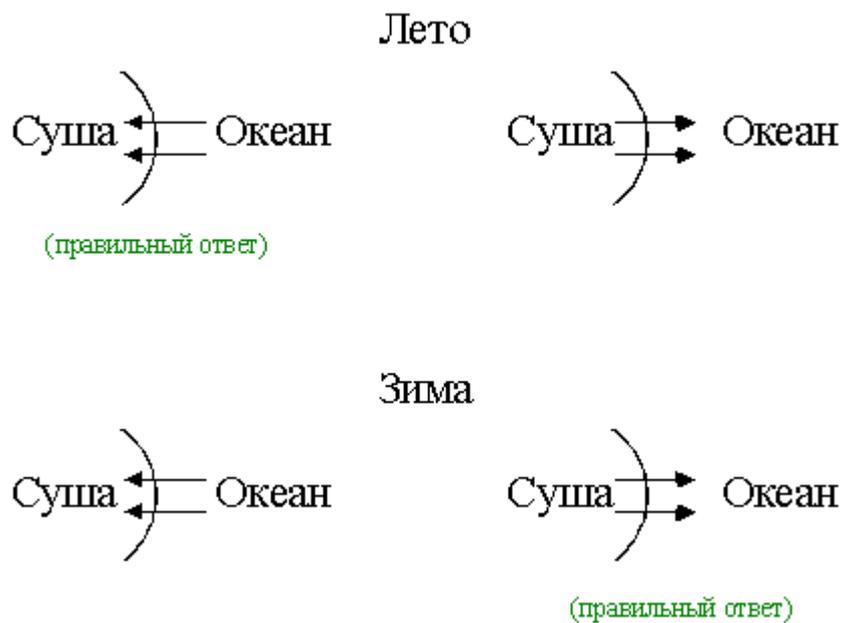


Рис. 1.

Что это за ветер? (Бриз)

#### ОПРЕДЕЛИТЕ ЗАВИСИМОСТЬ

Определите зависимость количества водяного пара в насыщенном воздухе от его температуры. (Используется рис. 80 со стр. 133 учебника [1]).

#### РАБОТА С КАЛЕНДАРЯМИ ПОГОДЫ ЗА ФЕВРАЛЬ

- 1) Определить самую высокую температуру.
- 2) Определить самую низкую температуру.
- 3) Определить самое высокое атмосферное давление, самое низкое атмосферное давление.
- 4) Определить амплитуду колебаний температуры за месяц.

#### ОПРЕДЕЛИТЕ ТИП ПОГОДЫ



Рис. 2.

#### ВОПРОСЫ

- 1) Какие виды облаков вам известны? В каких слоях атмосферы образуются облака?
- 2) Как освещается и нагревается поверхность Земли в течение года?

3) Какую скорость имеет Земля? (30 км/с). Приблизительно какое расстояние проходит Земля вокруг Солнца за 45 минут урока? (80 тыс. км.)

4) Под каким углом наклонена ось Земли к плоскости орбиты?

5) Почему происходит смена дня и ночи?

6) Какие пояса освещенности вам известны? Назовите 4 даты, которые связаны с освещением Земли Солнцем.

### **РАБОТА ПО КАРТЕ**

Показать по карте и определить где проходят:

а) полярные круги;

б) полярные тропики.

### **ОПРЕДЕЛИТЬ:**

1) Типы климатов.

2) Почему температура января в Москве ниже, чем в Калининграде? (рис. 93, стр. 156 учебника [1]).

3) Где климат теплее и почему (назвать города)? Показать по карте.

### **ИГРА "СУНДУК"**

(За время изучения темы "Атмосфера", при знакомстве с приборами, все названия записывались на листочках и складывались в сундучок. При завершении изучения темы, извлекают из сундучка по листочку и определяют назначение прибора).

Определяем следующие приборы: термометр, термограф, флюгер, шар-пилот, анемометр, барометр-анероид, ртутный барометр, альтиметр (высотомет), гидрометр, гидрограф, снеговая рейка, осадкомер. (Впоследствии опознаются сами приборы).

### **ПИСЬМО**

На место пропусков вставьте слова: мало, много, потепление, похолодание.

Воздушные массы, приходящие с Атлантического океана, содержат \_\_\_\_\_ (много) водяных паров, \_\_\_\_\_ (мало) пыли, зимой приносят \_\_\_\_\_ (потепление), летом \_\_\_\_\_ (похолодание).

### **ПРЕДСКАЗАНИЕ ПОГОДЫ**

По каким признакам можно предсказать погоду?

Существует мнение, что животные и растения могут предсказать погоду. Так ли это? Приведите примеры, подтверждающие это.

Признаки изменения погоды по поведению растений	Признаки изменения погоды по поведению животных

### КРОССВОРД

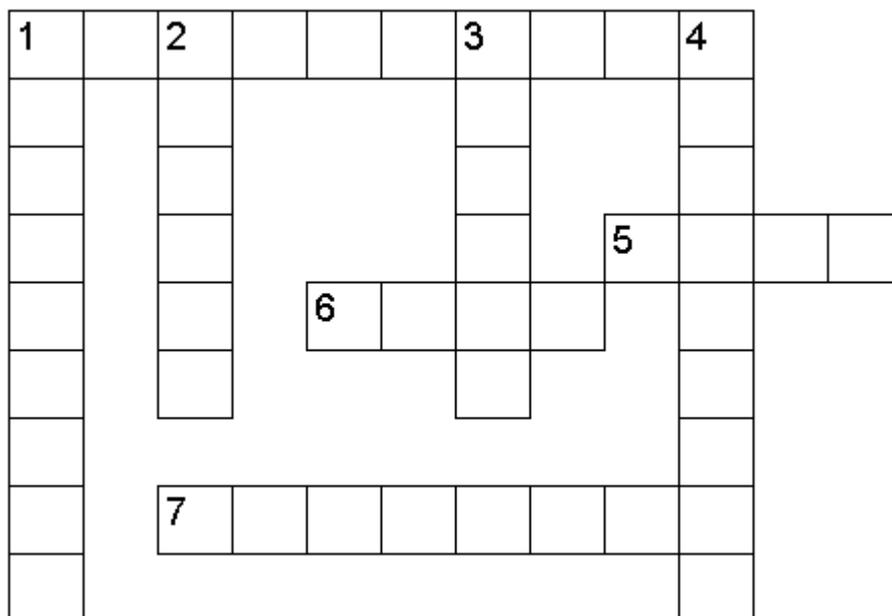


Рис. 3.

#### ***По вертикали:***

1. Прибор для измерения температуры воздуха. (Термометр)
2. Скопление в атмосфере на значительной высоте мельчайших капелек воды или кристаллов льда, выделившихся при охлаждении воздуха, насыщенного водяными парами. (Облако)
3. Прибор для определения направления и силы ветра. (Флюгер)
4. Воздушная оболочка Земли. (Атмосфера)

#### ***По горизонтали:***

1. Нижний слой атмосферы от поверхности Земли до высоты 8-12 км. (Тропосфера)
5. Капелька воды, осаждающаяся при конденсации на поверхности растений. (Роса)
6. Один из видов атмосферных осадков. (Снег)
7. Прибор для измерения давления воздуха. (Барометр)

### **ОБЪЯСНИТЕ НАРОДНЫЕ ПОСЛОВИЦЫ**

- 1) "Много снега – много хлеба".
- 2) "Когда облака редки, земля – плешива".
- 3) "От искры пожар, от дождя – наводнение".

### **ДИСКУССИЯ "ВОЗДЕЙСТВИЕ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ"**

Атмосферные осадки – это благо...	Атмосферные осадки – это беда...

#### **Закрепление.**

#### **Домашнее задание.**

#### **Творческая работа.**

Написать рассказ на тему "Я – снежинка", "Я – градинка", "Я – капелька дождя". Из дополнительных источников определить, что означает понятие "городской бриз". Схож ли он с бризом, с которым вы познакомились.