

***Учитель географии МОУ «Лянторская СОШ №7»***

***Богданова Татьяна Андреевна***

---

# *Тема урока: «Водяной пар в атмосфере. Относительная и абсолютная влажность.»*

**Тип урока:** изучение и первичное закрепление нового материала.

**Форма урока:** коллективная, индивидуальная, работа по вариантам.

**Методы и приемы работы:** фронтальная беседа, работа с интерактивной доской, частично-поисковая работа.

**Оборудование:**

Интерактивная доска.

Мультимедийный проектор.

Таблицы.

## **Цель:**

сформировать представления учащихся о водяном паре .

## **Учебные задачи:**

**Образовательные**–сформировать представление о водяном паре, о «насыщенном и ненасыщенном воздухе», научить вычислять относительную и абсолютную влажность.

**Развивающие** – развивать творческую и мыслительную деятельность, познавательный интерес и любознательность учащихся, умения работать самостоятельно, грамотно лаконично излагать свою мысль;

**Воспитательные** – прививать учащимся интерес к предмету с помощью наглядности, формировать умения аккуратно и грамотно выполнять записи и рисунки; учить сосредотачиваться на учебной деятельности и предупреждать ошибки по невнимательности.

# *ПЛАН УРОКА*

---

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ (1 МИН.)
2. ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ (3 МИН.)
3. АКТУАЛИЗАЦИЯ ОПОРНЫХ ЗНАНИЙ (7 МИН.)
4. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА (15 МИН.)
5. ПЕРВИЧНОЕ ЗАКРЕПЛЕНИЕ ЗНАНИЙ (10 МИН.)
  - 1) *МИНУТА ОТДЫХА;*
  - 2) *ВЫСТУПЛЕНИЯ ГРУПП ПО ЗАДАНИЯМ;*
  - 3) *ЗАПОЛНЕНИЕ ТАБЛИЦЫ;*
  - 4) *ТЕСТИРОВАНИЕ;*
6. ИТОГ УРОКА. РЕФЛЕКСИЯ. (2 МИН)
7. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ ( ВАРИАТИВНОЕ, ИНВАРИАТИВНОЕ) (2)



**1.ОП. МОМЕНТ.**  
(ПОДГОТОВИТЬ К ВОСПРИЯТИЮ, ОБЕСПЕЧЕНИЕ НОРМАЛЬНОЙ  
ОБСТАНОВКИ ДЛЯ РАБОТЫ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО НАСТРОЯ УЧАЩИХСЯ  
НА ПРЕДСТОЯЩУЮ РАБОТУ НА УРОКЕ.)

## 2.Целеполагание.

### Введение в тему

Учитель протирает доску влажной тряпкой и просит учеников обратить внимание, что будет происходить (ученики отмечают, что доска высыхает, вода испаряется).В воздухе кроме газов содержится и водяной пар.

Учащиеся формулируют тему урока и задачи.

**Тема урока:** «Водяной пар в воздухе».

**Цель:** сформировать представление о водяном паре, о «насыщенном и ненасыщенном воздухе», «относительную и абсолютную влажность».

### Задачи урока:

- 1.Познакомить учащихся с понятием «влажность воздуха», «относительная влажность», «абсолютная влажность».
- 2.Научить решать задачи по определению относительной и абсолютной влажности воздуха.
- 3.Формировать нравственно ценностное и эстетическое отношение к элементам неживой природы, как источникам жизни, красоты и духовной культуры.

## 3 Актуализация опорных знаний

---

*(Задания на знание понятий, фактов. Задания на знание закономерностей. Задания на проверку умений по теме «Ветер» и по теме « Атмосферное давление».)*

**А. Задания на знание понятий, фактов** (работа с интерактивной доской)

*-Что такое ветер?*

*-Дайте определения бриз, муссон.*

*-С помощью какого прибора определяют направление ветра?.*

*-Каково значение ветра в природе и жизни человека?*

*-Какие типы ветров в зависимости от скорости вы знаете?*

## ***Б. Задания на знание закономерностей (работа с интерактивной доской)***

-Покажите схему образования ветра.

-Покажите стрелочками направление ветра. В каком случае скорость ветра будет больше?

1) 735 мм.рт.ст.,      750 мм.рт.ст,

2) 770 мм.рт.ст.,      730 мм.рт.ст.,

-Почему направление бриза меняется в течении суток?

-Почему в жаркий день от леса веет прохладой?

-В каком направлении будет дуть ветер от пашни или от леса к пашне?

## ***В. Задания на проверку умений.***

-Проанализируйте розу ветров (Г.:рис.75)

-Сравните бриз и муссон. (Заполнение таблицы, взаимопроверка).



## **Г. Задание на причинно-следственные связи и применение знаний.**

*-Почему на южных склонах Гималаев выпадает очень много осадков?*

*-В Индии к этим ветрам приспособились следующим образом.*

*В сухой сезон года они выращивают хлопчатник, а во влажный -рис.*

*Какое явление помогает индийцам на одной и той же территории выращивать столь различные культуры?*

*-Где в России бывают муссоны? Какое влияние на климат этой территории они оказывают.*

***Подведение итогов и выставление оценок.***



## **4. Изучение нового материала**

**Учитель:** Совсем недавно мы с вами изучали состав воздуха и теперь знаем, что кроме газов в воздухе содержится водяной пар. Он имеет очень большое значение для живых организмов. Водяной пар попадает в воздух при испарении с поверхности Мирового океана, рек, озер, болот. Вода испаряется также с поверхности суши и растений.

**Количество водяного пара, находящегося в атмосфере, называется абсолютной влажностью, измеряется в граммах в 1 кубическом метре.**

Абсолютная влажность воздуха непостоянна.

-Вы, наверное, замечали, что лужи в теплую погоду высыхают быстрее. Как вы думаете почему? (В теплую ясную погоду испарение происходит быстрее, чем в прохладную.)

-Почему?

**Учащиеся затрудняются ответить на этот вопрос, тогда учитель предлагает обратить внимание на рис. 77 в учебнике на стр. 121.**

**Работа с таблицей.**

-Прочитайте, от чего зависит скорость испарения и почему?

**Вывод учащихся:** «Чем выше температура, тем больше содержится воды в таком воздухе.»

**Учитель:**

-Решим задачу. Рассмотрим 2 случая:

**-Решим задачу. Рассмотрим 2 случая:**

1) При  $t + 30$  в 1 куб.м. воздуха содержится 30г воды;

2) При  $t + 30$  в 1 куб.м. воздуха содержится 20г воды

-Какой воздух вы бы назвали насыщенным водяными парами, а во втором случае - ненасыщенный.)

Учитель предлагает написать в тетради свои версии определений:

1 вариант записывает, что такое насыщенный воздух.

2 вариант – ненасыщенный.

Затем учащиеся каждого варианта проговаривают свои версии.

А потом открывают учебники и сравнивают свои определения с определениями в учебнике.

**Работа с демонстрационной таблицей.**

1) Сколько граммов водяного пара может вместить 1 куб.м. насыщенного воздуха при его нагревании от 0 градусов до 10 градусов. (4г.)

От +20 до +30 градусов? (13г)

2) Является ли воздух насыщенным, если при  $t + 20$  градусов 1 куб.м. содержится 7г водяного пара? (Нет, не хватает 10г до насыщения.)

3) Произойдет ли конденсация водяного пара при охлаждении 1 куб.м. воздуха, содержащего 7г водяного пара, до  $t + 10$  градусов? (Нет, т.к. воздух будет ненасыщенным, кроме того, воздух при этих условиях способен впитывать водяной пар.)



## **Проблемное задание**

Учитель предлагает решить проблемное задание.

**-Почему утром появляется роса, почему при восходе солнца исчезает?**

Учащиеся высказывают свои версии.

**Работа с таблицей.**

Днем при  $t+30$  в 1куб.м. содержится 30г водяного пара. Утром  $t$  упала до  $+10$ градусов. При данной  $t$  содержится 9г водяного пара.

**-Какой возникает вопрос?(куда девалась «лишняя» вода массой 21г.?)**

Вода выпала в виде росы.

**Вывод учащихся :** Вода всегда выделяется при охлаждении воздуха, насыщенного водяным паром.

## **Относительная влажность.**

**Учитель**

**-**Всегда ли при  $t$  30 градусов содержится 30г воды?(ученики выдвигают несколько версий -да и нет, чтобы выделить главную, учитель напоминает о пустынях.)

**-**Итак, не всегда при определенной температуре может содержаться максимальное для этих условий количество водяного пара. При  $t=+30$  градусов содержится 30г водяного пара.

Выразите 30г в процентах(100%),а, если содержится 17г водяного пара?

Решение:

1.Составим пропорцию.

30г-100%

17г- $x$  %

2.  $17*100:30=56\%$

3.Ответ 56% относительная влажность.

**Учащиеся формулируют определение относительной влажности и записывают в тетрадь.**



## СООБЩЕНИЕ УЧАЩЕГОСЯ.

(ПОКАЗ НА ИНТЕРАТИВНОЙ ДОСКЕ)

- Относительная влажность измеряется с помощью прибора -волосяного гигрометра (по-гречески гигрос - влажный, метр - мера). В этом приборе используется свойство человеческого волоса удлиняться при повышении влажности. Когда влажность уменьшается, волос укорачивается. Изменение длины волоса передается стрелке, которая, двигаясь вдоль циферблата, показывает относительную влажность в процентах. Гигрометр так же, как и термометр, помещается в метеорологическую будку. На метеостанциях влажность воздуха определяется на более точных приборах и с помощью специальных таблиц.

## **5. Первичное закрепление знаний.**

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА ОТНОСИТЕЛЬНУЮ ВЛАЖНОСТЬ ПО ВАРИАНТАМ.

1. Определите относительную влажность, если при  $t + 10$  в воздухе содержалось 1г воды.(11%).(1вариант)
2. Определите относительную влажность воздуха, содержащего в 1куб.м при  $t + 20$  17г водяного пара.(100%)(2вариант)
3. Относительная влажность воздуха -40%,  $t + 30$ . Сколько граммов водяного пара содержится в воздухе в данное время.(12гр)(3вариант)

# 1. Физминутка

---

*Дети стоят, учитель произносит текст и демонстрирует движения руками, которые должны повторить дети.*

Ветер дует нам в лицо

(помахать руками на лицо)

Закачалось деревцо

(Покачаться из стороны в сторону)

Ветер тише, тише, тише

(Присесть, помахать руками вверх, вниз)

Деревцо все выше, выше, выше.

(Потянуться вверх).



## **2) Выступление учащихся с решением задач**

**Учитель:** *подведем итоги.*

- а) учащийся 1,2,3 варианта дают подробный ход решения задачи.*
- б) проверка по интерактивной доске и записи в тетради.*

**Общий вывод учащихся:** *в воздухе всегда содержится водяной пар и по состоянию он может быть насыщенным и ненасыщенным.*

*Ненасыщенный воздух находится над теплой и сухой поверхностью. Насыщенный содержит много водяного пара. При охлаждении такого воздуха водяной пар конденсируется, то есть превращается в жидкую воду. Зная относительную влажность можно судить о погоде.*

### 3) Тестирование

(Работа с тестом высвеченном на интерактивной доске)

Выберите правильные ответы:

1. Как называется отношение количества водяного пара, фактически находящегося в воздухе, к количеству водяного пара, который может содержать воздух при данной температуре?:  
а) абсолютная влажность;      в) водяной пар;  
б) относительная влажность;      г) сухость воздуха.
2. Количество водяного пара в граммах в 1 куб.м. воздуха называется:  
а) абсолютной влажностью;      в) относительной влажностью;  
б) сухостью воздуха;      г) водяной пар.
3. Чему равна относительная влажность насыщенного воздуха?:  
а) 0%;      б) 100%;      в) 50%.
4. Где на Земле зафиксирована относительная влажность 0%.:  
а) в пустыне Сахара;  
б) в Антарктиде;  
в) на земной поверхности нет точки с влажностью 0%.
5. Если воздух при данной температуре не может вместить водяного пара больше, чем он уже содержит, то его называют :  
а) ненасыщенный ;      б) насыщенный;      в) влажность;



## 6. ИТОГ УРОКА. РЕФЛЕКСИЯ.

1. **Результатом своей личной работы считаю, что я ..**

**А.** Разобрался в теории.    **В.** Научился отличать насыщенный от ненасыщенного воздуха.

**Б.** Научился решать задачи.

2. **Что вам не хватало на уроке при решении задач и тестирования?**

**А.** Знаний.

**В.** Желания

**Б.** Затруднений не испытывал

3. **Кто оказывал вам помощь в преодолении трудностей на уроке?**

**А.** Одноклассники.

**В.** Учебник

**Б.** Учитель.



## *7. Задание на дом.*

---

1. Изучить параграф 40.стр124
2. Задание 3 стр124 выполнить в тетради.
3. Индивидуальное задание: сообщение «Виды облаков и причины образования», «Использование росы».

# ***САМОАНАЛИЗ***

---

***Урок географии в 6 классе***

***по теме:***

***«Водяной пар в воздухе»***

***учителя Богдановой Т.А.***

***(Т.В.Герасимова, Н.П.Неклюкова )***

## ХАРАКТЕРИСТИКА КЛАССА

---

В 6.1 классе обучается 24 человека. На «5»-1, на «4»-12 и на «3»-11 учащихся.

Учащиеся имеют средние учебные возможности.

Часть учащихся быстро усваивают новый материал, умеют мыслить, анализировать, искать пути для решения поставленных задач. Остальным необходимо больше времени для усвоения нового материала.

Качество знаний по географии в 6.1 классе составляет 39%.



## АНАЛИЗ ЦЕЛИ УРОКА

---

Цель урока - сформировать представления учащихся о водяном паре.

### Учебные задачи:

- Образовательные** – сформировать представление о водяном паре, о «насыщенном и ненасыщенном воздухе», научить вычислять относительную и абсолютную влажность.
- Развивающие** – развивать творческую и мыслительную деятельность, познавательный интерес и любознательность учащихся, умения работать самостоятельно, грамотно лаконично излагать свою мысль;
- Воспитательные** – прививать учащимся интерес к предмету с помощью наглядности, формировать умения аккуратно и грамотно выполнять записи и рисунки; учить сосредотачиваться на учебной деятельности и предупреждать ошибки по невнимательности.

## АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ УРОКА

---

### **Организационный момент.**

Цель - подготовить к восприятию, обеспечение нормальной обстановки для работы и психологического настроения учащихся на предстоящую работу на уроке.

### **Актуализация опорных знаний.**

На данном уроке повторение пройденного материала проводилось в форме фронтальной беседы, самостоятельной работы по вариантам с последующей взаимопроверкой. Этот вид деятельности способствовал активизации внимания учащихся, развитию умения объективно оценивать своих товарищей. Помимо актуализации опорных знаний данная работа помогла подвести учащихся к восприятию и пониманию материала урока.

## НОВЫЙ МАТЕРИАЛ.

---

Цель урока: научить учащихся на конкретных примерах смысл понятий «влажность воздуха», «относительная влажность», «абсолютная влажность».

Задачи: формировать представления учащихся о насыщенном и ненасыщенном воздухе. Научить решать задачи по определению относительной и абсолютной влажности воздуха.

Основные задачи изучения темы перед учениками на уроке были поставлены конкретно и четко.

Изложение учебного материала было доступно, в нем выделялось главное и существенное, концентрируя внимание учащихся.

Темп был оптимальным при изучении нового, проверялась степень понимания учениками нового материала по ходу его рассмотрения.



---

Применение метода наглядного обучения позволяет активизировать мыслительную деятельность учащихся, учить их мыслить логически, творчески, формировать такие чувства, как удовлетворенность от учебной работы, положительное отношение к предмету.

В ходе урока восприятие нового материала опиралось на знания, полученные на уроках математики.

На уроке создавались условия для продуктивной работы мышления и воображения.

---

Для развития мышления учащихся, умения оригинально и творчески решать стоящие перед ними проблемы, применять знания в конкретной ситуации на уроке применялись различные виды контроля: тестирование, географический диктант с взаимопроверкой, заполнение таблицы.

При помощи системы вопросов, создания проблемных ситуаций, организации поисковой работы на уроке была достигнута активность и самостоятельность мышления учащихся.

## ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

---

Учитывая психофизиологические особенности обучающихся и уровень их подготовки, на уроке были подобраны различные методы и приёмы обучения.

На протяжении всего урока осуществлялось повторение пройденного, логическая связь нового материала с ранее изученным. Также были использованы приёмы индивидуализации обучения, использование раздаточного дидактического материала, организация коллективной работы школьников.



---

В течение всего урока выявлялись типичные ошибки и затруднения, применялись разнообразные способы их устранения.

Структура урока соответствовала как главной цели урока, так и другим развивающим, обучающим и воспитывающим задачам. Темп урока соответствовал обычному ходу.

Все учащиеся усвоили новую тему урока. Это проявлялось на каждом этапе и на заключительной стадии урока при решении теста по новому материалу.

---

Оценки учащимся были поставлены и прокомментированы.

При сообщении домашнего задания было обращено внимание на оптимальность его объема, сложность.

Домашнее задание было прокомментировано и дифференцировано.