

## Открытый урок по географии

**6 класс**

**Тема урока:** «Атмосфера, ее строение, состав воздуха»

**Цели урока:**

*Образовательные:* сформировать понятие об атмосфере, как внешней газовой оболочке Земли.

*Развивающие:* развитие познавательного интереса к изучению природных атмосферных явлений; развитие стремления к самостоятельному поиску знаний.

*Воспитательные:* Повышение интереса к изучению предмета; экологическое воспитание; формирование научного мировоззрения

Оборудование: Компьютер, видеоролик, карточки

**Планируемые образовательные результаты:**

**Личностные**

- Осознавать целостность мира и многообразие взглядов на него, вырабатывать собственные мировоззренческие позиции.
- Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию

**Метапредметные:**

*регулятивные УУД*

- оценивать продукт своей деятельности по заданным и самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

*познавательные УУД*

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов
- определять свое отношение к природной среде;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами;

*коммуникативные УУД*

- Получают возможность формировать умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в паре: играть определенную роль в совместной деятельности;
- Получают возможность формировать умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью, монологической контекстной речью
- делать выводы, определять понятия; строить логически обоснованные рассуждения

**Предметные**

- Дадут определение понятию «Атмосфера»; расскажут какое строение она имеет и состав; определят состав воздуха и его значение для жизни на Земле;
- научатся ориентироваться в источниках географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных): находить и извлекать необходимую информацию;
- научатся использовать знания о географических законах и закономерностях, о взаимосвязях между изученными географическими объектами, процессами и явлениями для объяснения их свойств, условий протекания и различий; представлять в различных формах (в виде, таблицы, диаграммы, описания) географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач;

**Ход урока:**

### 1. Организационный момент

- приветствие
- проверить посещаемость учащихся
- проверить готовность к уроку

### 2. Географическая разминка по прошлым темам.

1. Водная оболочка Земли
2. Самый большой и самый глубокий океан
3. Часть мирового океана, вдающаяся в сушу и отделенная от него островами, полуостровами, или возвышениями подводного рельефа
4. Неширокое водное пространство, ограниченное с двух сторон берегами материков или островов
5. Это небольшая по сравнению с материком часть суши, окруженная со всех сторон водой
6. Территория, с которой река собирает свои воды...

### 3. Изучение нового материала.

Мы все знаем, что на Земле существует 4 океана. Какие это океаны?

(Ученики называют океаны). Про них есть стихотворение:

«На нашей планете океанов – 4»  
 Индийский – самый соленый в мире  
 Океан Атлантический славен сельдями  
 Ледовитый все время спит подо льдами  
 А Тихий, конечно вовсе не Тихий  
 А буйный, глубокий и самый великий.»

Но есть еще и самый большой из всех океанов, и вы каждый день, каждый час, каждую минуту сами того не подозревая «купаетесь в нем» Не догадались?

Тогда слушайте дальше: Он не соленый и не пресный, и к тому же без берегов. Слово огромные серебристые рыбы проплывают по его просторам самолеты. Это воздушный океан Земли. Его ещё называют АТМОСФЕРОЙ

**Откройте бортовые журналы, запишите сегодняшнее число, тему урока.**

#### Упражнение «Ассоциации»

Каждому из учащихся предлагается назвать свои ассоциации, которые возникают у него со словосочетанием «Воздушная одежда Земли».

Используя эти ассоциации составить определение атмосфера; записать его в борт.журнал.  
**Атмосфера** — это газовая (воздушная) оболочка Земли.

Ученые считают, что современная атмосфера появилась около 1 млрд. лет назад.

Свое название она получила гораздо позднее. В 1965 году М.В.Ломоносов открыл атмосферу Венеры и ввел в научную терминологию термин «атмосфера».

Воздух в атмосфере бесцветен. Цвет же неба изменяется в зависимости от интенсивности рассеивания солнечных лучей, которые в свою очередь определяются, как известно, длиной волны. В первую очередь рассеиваются коротковолновые лучи – фиолетовые, синие, голубые, в последнюю очередь – красные. Поэтому на больших высотах цвет неба фиолетовый, а в нижней части – голубой.

**Просмотр Видеоролика «Что такое атмосфера?»**

**Выполнить задание 1 в бортовом журнале.**

#### Состав воздуха

Из чего состоит воздух?

Газовый состав атмосферы был изучен уже давно. В 1974 году французский ученый Антуан Лавуазье изучал основные составные части воздуха и установил присутствие кислорода и азота. Впоследствии обнаружили, что кроме этих газов в ней находятся и другие газы.

Проверка записей в бортовом журнале состав воздуха: Азот – 78%; кислород – 21%; углекислый газ – 0,03%. Атмосфера не является однородной оболочкой.

Газы	%	Значение
Кислород	21	Необходим всем живым организмам для дыхания, горения, гниения
Азот	78	Регулирует скорость биологических процессов. Обеспечивают минеральное питание растений. Азот входит в состав белков, нуклеиновых кислот.

Углекислый газ	0,03	Удерживает тепло, участвует в фотосинтезе
Озон		Поглощает губительную для живых организмов ультрафиолетовую радиацию Солнца.

### Рассмотрите задание 3, рисунки строение атмосферы.

Скажите: - Откуда начинается нижняя граница атмосферы?

- Где заканчивается верхняя граница атмосферы?

- Из каких слоев состоит атмосфера?

### Границы атмосферы

Нижнюю границу атмосферы трудно установить, потому что воздух проникает в горные породы земной коры. Принято считать, что мы с вами живем на дне воздушного океана. Но особенно трудно определить верхнюю границу атмосферы, так как на большой высоте до 3000км – воздух настолько разрежен, что обнаружены только его следы.

### Строение атмосферы

**Нижний слой-тропосфера.** Он нагревается от Земли, которая нагревается в свою очередь от Солнца. Наиболее прогретые слои тропосферы прилегают к Земле. С высотой нагрев уменьшается, и это понижает температуру воздуха от + 14<sup>0</sup> С на уровне Мирового океана до -55<sup>0</sup> С на верхней границе тропосферы ( температура понижается на 0,6<sup>0</sup> С на каждые 100м)

Толщина тропосферы различается над экватором – до 18 км; на полюсах – 8 км. Только в тропосфере происходят такие явления как образование облаков, осадков, грозы и другие явления погоды.

Следующий слой – **стратосфера** ( до 50-55 км) Температура с высотой возрастает на 1-2<sup>0</sup> С на каждый км. Это вызвано, по видимому, тем, что слой озона поглощает и рассеивает солнечное излучение, мешая пройти ему на поверхность Земли.

Выше стратосферы находятся несколько слоев атмосферы, но мы их обобщим и будем называть верхние слои атмосферы. Именно в этих слоях и происходят полярное сияние и магнитные бури. Это связано с тем, что воздух разрежен, а температуры очень высокие. Из-за сложных химических реакций и образуются такие интересные явления.

-Скажите, какой слой находится между тропосферой и стратосферой?

Над тропосферой находится **озоновый экран**. Озоновый экран находится на высоте 10-50 км. Максимальная концентрация – 20-25 км. Это слой предохраняет живые организмы на Земле от влияния ультрафиолетовой радиации Солнца. Озоновая дыра была впервые обнаружена английским исследователем Дж.Фарманом.

### ФИЗМИНУТКА

«**Упрямая свеча**». Наберём в грудь побольше воздуха и задует воображаемую свечу (на счёт 1, 2, 3, 4, 5). Не погасла, попробуем еще раз.

«**Степной тюльпан**». Глубоко вдохнули аромат тюльпана-выдохнули (повторить 2-3 раза).

«**Горячее-холодное дыхание**». Представим, что у нас замерзли ладошки.

Подули на них, погрели. А теперь нам дали горячий чай. Подули, чтобы остудить его.

-Посмотрите на рисунок задание 3, скажите, какие еще слои вы видите?

Выше стратосферы лежат верхние слои атмосферы: от 50 до 80 км мезосфера, от 80 км до 800км термосфера, далее экзосфера

**Мезосфера** Температура здесь понижается и на высоте 80 км составляет – 80 градусов. Плотность воздуха очень мала.

**Термосфера** Выше 80 км температура быстро растёт и на высоте 500-600м составляет 1500 градусов, поэтому выделяют слой – термосфера, который простирается до 800 км.

Высоты в атмосфере 100-1000 км называют ионосферой. Здесь под действием ультрафиолетовых лучей Солнца частицы газов сильно электризуются. Свечение этих газов называют полярное сияние.

**Экзосфера** переходит в космическое пространство.

Выполните задание 4, изучите текст в параграфе и до заполните таблицу.

<i>Слои атмосферы</i>	<i>Простирается до ... (км)</i>	<i>Особенности воздуха</i>	<i>Особенности температуры</i>
<b>Тропосфера</b>	8-9 км на полюсах или 18 км на экваторе	Содержит 4/5 всего воздуха. Содержится почти вся влага и много облаков	С высотой понижается (на каждый километр высоты примерно на 6°), достигая -55 <sup>0</sup> С
<b>Стратосфера</b>	50-55 км	Воздух очень разрежен. Очень мало влаги, почти нет облаков	С высотой повышается, достигая 0 <sup>0</sup> С
<b>Верхние слои атмосферы:</b> <i>Мезосфера</i> <i>Термосфера</i> <i>экзосфера</i>	80 км 800 км переходит в космическое пространство	Воздух почти отсутствует, не поглощает солнечное тепло  Влаги и облаков нет	Температура с высотой понижается до -80 <sup>0</sup> С,  Быстро растёт до +1500 <sup>0</sup> С

### Значение атмосферы

Можно ли обойтись без атмосферы?

Давайте проведем эксперимент: закройте рот и зажмите пальцами нос. А я буду считать. Долго смогли? Нет! Какой вывод можно сделать?

**- Кислород необходим всем живым организмам для дыхания.**

### 4. Закрепление

#### Задание 1

1. В этом слое находится газ озон. (стратосфера)
2. Находится почти 80% атмосферного воздуха. (тропосфера)
3. Простирается до высоты 50–55 км. (стратосфера)
4. Температура быстро растёт и на высоте 500-600м составляет 1500 градусов (термосфера)
5. Содержится почти вся атмосферная влага. (тропосфера)
6. Верхняя граница над экватором располагается на высоте (18 км.)
7. Воздух находится в разреженном состоянии. (стратосфера)
8. Происходит образование облаков, движение воздушных масс, образуется ветер (тропосфера)
9. Практически отсутствует водяной пар, почти не образуются облака. (стратосфера)
10. Он отражает от себя ультрафиолетовые лучи, поэтому называется защитным экраном (озоновый слой)
11. Где наблюдаются полярные сияния? (В ионосфере)

**Задание 2** Как человек влияет на атмосферу? А что происходит с атмосферой сейчас? Что с ней может произойти в будущем? А возможно нам понадобится другая планета для проживания можем ли мы воспользоваться планетой Марс? Что нам необходимо сделать? Создать условия для формирования необходимого нам состава атмосферы. **Выводы:** надо каждому из нас бережно относиться к атмосфере.

### 5. Итог урока. Домашнее задание

Задание обязательное: § \_\_\_\_, читать пересказывать, выполнить задание 2 в бортовом журнале.

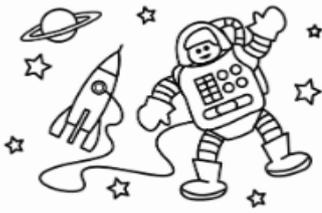
Задание по желанию: 1. Нарисовать листовку «Защитим Атмосферу!»

У вас на столах лежат 3 карточки (зеленого, желтого и оранжевого) цвета.

Зеленый-урок понравился, много что узнал, Желтый - нейтральный, Оранжевый - не понравился, нечего не узнал из урока.

## Бортовой журнал космического исследователя

ФИ исследователя: \_\_\_\_\_

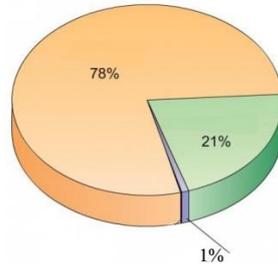


Дата исследования: \_\_\_\_\_

Тема исследования: \_\_\_\_\_

Атмосфера-это \_\_\_\_\_

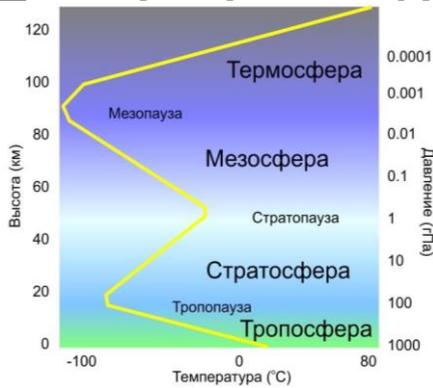
**Задание 1** – Подпишите газовый состав Атмосферы



**Задание 2** – Напишите значение каждого из элементов состава Атмосферы

Газы	%	Значение
Кислород	21	
Азот	78	
Углекислый газ	0,03	

**Задание 3-** Рассмотрите строение Атмосферы



**Задание 4** - До заполните таблицу строение Атмосфера

### Строение атмосферы

Слой атмосферы	Простирается до ... (км)	Особенности воздуха	Особенности температуры
Тропосфера	8-9 км на полюсах или 18 км на экваторе		С высотой понижается (на каждый километр высоты примерно на 6°), достигая -55°C
Стратосфера		Воздух очень разрежен. Очень мало влаги, почти нет облаков	
<b>Верхние слои атмосферы:</b> Мезосфера		Воздух почти отсутствует, не поглощает солнечное тепло Влаги и облаков нет	Температура с высотой понижается до -80°C,
Термосфера			
экзосфера	переходит в космическое пространство		

### Домашнее задание

Задание обязательное: § \_\_\_\_, читать пересказывать, выполнить задание 2

Задание по желанию: 1. Нарисовать листовку «Защитим Атмосферу!»

2. Найти стихотворение или сочинить стихотворение об атмосфере.