*УМК А.И.Алексеев, В.В.Николина, Е.К.Липкина и др. География (Полярная звезда)*

***ТЕМА УРОКА:* «Общая циркуляция атмосферы»**

*Тип урока: комбинированный*

*Методы обучения: наглядный, частично-поисковый, иллюстративный, проблемный, словесный*

***Цель урока:*** *ознакомить с видами воздушных масс, их свойствами; рассмотреть условия возникновения постоянных ветров; способствовать развитию пространственного воображения школьников.*

**Задачи урока:**

*Узнают:*

* Что такое циркуляция атмосферы
* Какие бывают типы зональных воздушных масс;
* Что такое господствующие ветры;
* Причины их образования.

*Умения объяснять:*

* Причины изменения свойств воздушных масс;
* Влияние господствующих ветров на климат

*Умения определять*:

* Области распространения и отличительные черты воздушных масс и господствующих ветров

**Планируемые результаты обучения:**

Предметные: формирование знаний и представлений о типах воздушных масс и их свойствах, о роли господствующих ветров в общей циркуляции атмосферы.

Личностные: формирование познавательной и информационной культуры, формирование устойчивого познавательного интереса на основе изучения нового материала, в том числе и навыков самостоятельной работы с учебником и атласом. Развитие познавательных потребностей и мотивации к обучению на основе интереса к изучаемой теме.

**Метапредметные результаты:** Умение работать с различными источниками информации, выделять главное. Создавать схемы и таблицы для решения учебных и познавательных задач.

*Познавательные:*

* Находить в тексте нужную информацию;
* Анализировать следствия господствующих ветров;
* Понимать значение общей циркуляции атмосферы на Земле для природы и человека.

*Регулятивные:*

* Ставить учебную задачу под руководством учителя;
* Планировать свою деятельность под руководством учителя;
* Выявлять причинно-следственные связи;
* Определять критерии для сравнения природных процессов и явлений.

*Коммуникативные:*

* Уметь обосновывать свою точку зрения;
* Уметь вести диалог, вырабатывая общее решение.

**Основные понятия, изучаемые на уроке:**

**Зональные воздушные массы, Господствующие ветра, пассаты, Западные ветры умеренных широт, восточные (стоковые) ветры полярных областей, муссоны, общая циркуляция атмосферы. Сила Кориолиса**

 **Ход урока**

1. **Приветствие**

**Здравствуйте, ребята и уважаемые гости!!! Сегодня нам с вами предстоит совершить удивительное путешествие .**

**Вы готовы?**

**Ну что , начнём!!!!**

1. **Путешествие 1**

**А**. Карточки ( Опрос д/з)

***Прием Конструктор***

**Б**. Опрос класса

**Методический прием** для всех «СВЕТОФОР»  *Верно – зелёный(встаем), Неверно- красный цвет(сидим)*

*1. АД- это* большие объёма воздуха атмосферы, обладающие определёнными свойствами (НЕТ-) КРАСНЫЙ –сидим

2.Теплый воздух легче холодного, поэтому оказывает на земную поверхность меньшее давление (Да+) *ЗЕЛЁНЫЙ -встаём*

3. В тропических широтах всегда жарко, поэтому атмосфер­ное давление там низкое ( Нет -) *КРАСНЫЙ - сидим*

4. В экваториальных широтах выпадает большое количество осадков ( Да+) *ЗЕЛЁНЫЙ - встаём*

5. В умеренном поясе осадков выпадает больше, чем в тропи­ках, но меньше, чем в полярных широтах ( нет-) *КРАСНЫЙ - сидим*

6. В районе экватора преобладают восходящие потоки возду­ха, а в районе тропиков – нисходящие ( Да+) ЗЕЛЁНЫЙ - встаём

7. Сила, с которой воздух давит на земную поверхность и на предметы, находящиеся на ней – это ВМ? ( НЕТ -) КРАСНЫЙ- сидим

8.Т, АД, прозрачность, запыленность, влажность –это свойства ВМ ?(ДА+) ЗЕЛЁНЫЙ – встаём

9.Теплая, влажная ,легкая, образует нисходящий поток воздуха(НАД)- это ТЕПЛАЯ ВМ? (НЕт-) КРАСНЫЙ- сидим

10.Океанические ВМ обр-ся над материками, они сухие?(нет-)КР-сидим

**Как вы уже поняли , отвечая на вопросы мы с вами путешествовали по д/з**

 **Путешествие продолжается 2**

Ребята, кто хочет прямо сейчас оказаться на орбитальной станции и посмотреть на нашу планету? Тогда садитесь поудобнее на своих космических местах и приготовьтесь внимательно смотреть в иллюминатор.

***Видеофрагмент «Движение воздушных масс в атмосфере Земли».***

**- Как вы думаете, что это за бесконечное движение над планетой?....**

**Подсказки**

**1.Через нос проходит в грудь**

 **И обратный держит путь**

**Он невидимый и всё же**

**Без него мы жить не можем. ( ВОЗДУХ)**

2.**Он к земле деревья клонит.**

**Он по небу тучи гонит.**

 **Он прозрачен и бесцветен.**

**Над землёй летает**… **(Ветер)**

 О чем же пойдет речь на сегодняшнем уроке, какова его тема? (могут быть названы примерные темы: «почему дует ветер», «воздушные массы»).

***Презентация***

 Тема сегодняшнего урока **«Общая циркуляция атмосферы» слайд 1**

**Продолжаем наше путешествие по новой теме урока**

 **Ребята, перед вами рабочие листы по теме «Общая циркуляция атмосферы»**

**Циркуляция- *это перемещение(вращение) ВМ над поверхностью Земли, приводящее к переносу тепла и влаги из одних районов в другие. СЛАЙД 3***

***Новая тема***

***Мы с вами уже знаем ,что такое ВМ. Сегодня мы познакомимся с новым понятием:***

***Атлас стр1.*Зональные ВМ** *– это ВМ, образующиеся над определённой территорией Земного шара****. СЛАЙД 4***

**Зональные ВМ: СЛАЙД 5**

 **1.Экваториальная-** влажная, тёплая

 **2.Тропические (Морская и континентальная)** – сухая , жаркая ,знойная

**3.Умеренные(Морская и континентальная) –** умеренно тёплая, умеренно влажная, 4 сезона года

**4.Арктическая( Морская и континентальная) –** холодная, сухая

 **5.Антарктическая –** холодная, сухая( холоднее), Т ниже, чем в Арктике.

**Таблица. Свойства зональных ВМ** . **СЛАЙД 6,7**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Название ВМ*** | ***Температура*** | ***Влажностью воздуха*** | ***Давление*** |
| *Экваториальная* | высокая | высокая | низкое |
| *Тропические(М и К)* | высокая | низкая | высокое |
| *Умеренные(М и К)* | Меняется по сезонам | высокая | низкое |
| *Арктическая(М иК)* | низкая | низкая | высокое |
| *Антарктическая* | низкая | низкая | высокое |

****

В зависимости от места формирования, ВМ будут обладать

определенными свойствами, характерными для данной территории. Но только до тех пор, пока не оказываются над территориями с другими условиями.

 Воздуху свойственно перемещаться. Почему? (из-за разности АД – ветер).

Что произойдет, если ВМ достаточно долго находится над «чужой» территорией? Она начинает терять свои первоначальные свойства и приобретает другие, свойственные новой территории

**СЛАЙД 8**

**Новое слово: ТРАНСФОРМАЦИЯ**- изменение свойств воздушных масс

***Новый термин*:**

 **Господствующий ветер** –

это ветер ,направление которого является постоянным. **СЛАЙД 9**

 ***Сила (эффект)КОРИОЛИС****А*- это отклонение ветра от своего направления движения из-за вращения Земли.

Это одна из сил инерции, изученная французским учёным Гюставом Гаспаром Криолисом в 19 в. Она возникает в результате вращения Земли вокруг своей оси. В северном полушарии происходит отклонение вправо,а в южном влево. **СЛАЙД 10**

 **Типы господствующих( постоянных ветров): СЛАЙД 11**

***1.Пассаты***- ветры, дующие от 30 широт ( тропиков) к экватору. ( в северном полушарии- северо- восточный ветер, в ЮП- юго-восточный ветер). ЗОНА ШТИЛЯ- спокойствия **СЛАЙД 12**

2**.*Западные ветры умеренных широт(западный перенос****)-* ветер, дующий от 30 широт в умеренные. В южном полушарии их называют ( ревущие сороковые**) СЛАЙД 13**

3. ***Стоковые( восточные) ветры*,** дующие от ПОЛЮСОВ в УМЕРЕНЫЕ широты **СЛАЙД 14**

Сезонные ветры **СЛАЙД 15**

***Муссоны*-** это ветры, меняющие направление движения по сезонам года из- за разного нагрева земной поверхности( летом- с моря на сушу, зимой- с суши на море)

 **В общую циркуляцию атмосферы входят:** пассаты, ветры западного переноса, стоковые ( восточные) и осложняют процесс циркуляции муссоны. **СЛАЙД16**

Так что же такое общая циркуляция атмосферы? **СЛАЙД 17**

***Обозначить на шаблоне ветры***

***Закрепление новой темы***

**Географический диктант:**

1. Постоянные ветры, дующие из полярных областей (ВД) в сторону умеренных широт (НД) Восточные (стоковые)

2. Постоянные ветры, дующие из Северного и Южного тропиков в сторону экватора (пассаты)

3. Преобладающие устойчивые ветры в умеренных широтах (западные)

3.Основные свойства воздушных масс (температура, влажность)

4. Из какой в какую область давления перемещаются воздушные массы (ВД – НД)

5.От чего зависит скорость ветра? Атмосферное давление

6.Ветры, меняющие своё направление по сезонам - Муссоны

7.Горизонтальное движение воздуха, возникающее из-за разности атмосферного давления - ветер

8. Тип воздушных масс, преобладающий на Северном полюсе- Арктический

9. Ветры в тропических широтах пассаты, муссоны

10.Восточные (стоковые) преобладают в каких широтах? Полярных