**План-конспект открытого урока 05.02.14**

***Тема урока«Движение воздуха»***

1. ***Ф.И.О.:*** Мудрая Ольга Евгеньевна
2. ***Место проведения:*** ГБОУ Гимназия 171 Центрального района город Санкт-Петербург.
3. ***Должность:*** Учитель
4. ***Предмет:*** География
5. ***Класс:*** 6 в
6. ***Тема урока в теме:*** «Движение воздуха. Откуда» по теме «Атмосфера».
7. ***Базовый учебник:*** Домогацких Е.М., Алексеевский Н.И. География: Физическая география: Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. – 2-е изд. – М.: «Русское слово », 2013 – (ФГОС. Инновационная школа).
8. ***Цель урока:*** сформировать представление о ветре и причинах его возникновения.
9. ***Задачи:***
* ***Предметные:***

- дать определения понятиям «ветер», «бриз»;

- научить определять направление ветра;

- познакомить с приборами, измеряющие параметры ветра.

* ***Метапредметные:***

- развить мышление и предметной речи, умение вступать в речевое общение, участвовать в монологе;

- расширение кругозора;

- развитие логического мышления;

- вывить причины возникновения ветра, силы и скорости ветра;

- закрепить приобретенные знания на практикуме при построении «розы ветров».

***Личностные:***

- сформировать у учащихся географическую культуру, интерес к географическим знаниям, вести наблюдения на местности;

- умение применять свои знания при определении направлений господствующих ветров.

1. ***Результаты обучения:***

*личностные результаты:*

- осознание ценностей географических знаний как важнейшего компонента научной картины мира.

*Метапредметные результаты:*

- умение организовать свою деятельность;

- оценивать достигнутые результаты;

- умение ориентироваться в современном мире;

- участвовать в совместной деятельности, в совместном диалоге;

- осознавать единство и целостность окружающего мира;

- кратко формулировать свои мысли в письменной и устной форме;

- умение вести самостоятельный поиск и добывать необходимую информацию.

*предметные результаты*:

- умение вести наблюдения за объектами, процессами и явлениями географической среды;

- умение выделять, описывать и объяснять существенные признаки географических явлений и объектов;

- формирование представлений, овладение основными практическими навыками построения «розы ветров»;

- умение применять свои знания в жизни;

- овладение навыками работы с физической картой полушарий.

1. ***Универсальные учебные действия:***

*личностные УУД:*

- развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности;

- осознавать единство и целостность окружающего мира;

- бережное отношение к окружающей среде;

*регулятивные УУД:*

**-** формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;

**-** работать в соответствии с поставленной учебной задачей;

- составлять план действий;

- умение организовать свою деятельность;

*познавательные УУД:*

- выделять главные признаки понятий;

- овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;

- добывать информацию о ветре и его направлении из дневников наблюдений и уметь перерабатывать ее;

*коммуникативные УУД:*

- участвовать в совместной деятельности, в совместном диалоге;

- умение общаться, взаимодействовать друг с другом;

- кратко формулировать свои мысли в письменной и устной форме.

1. ***Тип урока:*** комбинированный урок изучения нового материала, урок формирования умений и навыков на практике.

 ***13. Формы работы учащихся:*** индивидуальная, групповая, коллективная.

***14. Необходимое техническое оборудование:*** ИКТ, доступ к Интернету, персональные компьютеры.

***15. Структура и ход урока.***

***Эпиграф:***

**Огромный океан неведомого окружает нас.**

**И чем больше мы знаем, тем больше загадок нам задаёт природа.**

**В.А. Обручев.**

**Ход урока**

1. **ЭТАП 1. Целеполагание.**

Показ мультфильма «Смешарики».

Постановка вопросов:

1. Какое ключевое слово в этом мультфильме?
2. Какие можем задать себе вопросы – не зная на них ответы?

Учитель записывает на доске тему урока ( после просмотра мультфильма ). Тему урока задают учащиеся.

Тему урока: Ветер. Движение воздуха.

Вопросы на которые МЫ должны дать ответ :

- что такое ветер?

- Как образуется ветер?

- В каком направление дует ветер?

- Как называется прибор для определения направления ветра?

- Что такое роза ветров ? СЛАЙД

1. **ЭТАП 2. Актуализация знаний**

На прошлом уроке мы с вами изучили атмосферное давление. И я хотела бы, чтобы вы проверили свои знания, выбрав предложенные виды работы: работа у доски ( решение географических задач), работа по карточкам по выполнению заданий на знание закономерностей, на знание фактического материала, на проверку умений.

***Задания на знание закономерностей***

***-***Какие факторы влияют на изменение атмосферного давления?

- Как изменяется давление с высотой?

**-**Подпишите значения атмосферного давления в тачках А, В, С, Д.

Атмосферное давление 809, 760, 720, 740.

***Задания на знания фактического материала***

***-***Подчеркните значения пониженного давления волнистой линией, а повышенного -сплошной чертой: 740; 778, 732, 773, 749.

- Как называется прибор для измерения атмосферного давле­ния? Расскажите о его строении.

***3адания на проверку умений***

*-* Выдаётся карточка.

*Вопрос:* На каких участках вашего пути АД росло, на каких падало, а на каких оставалось неизменным?

 СЛАЙД

**3 . ЭТАП 3. Создание проблемной ситуации**

- Дорогие мои, спасибо за работу , и мы продолжаем.

- Отгадайте загадку, отгадка которой будет темой нашего урока.

Есть невидимка: в дом не просится, а прежде людей бежит, торопится. *(Воздух)*

Фырчит, рычит, ветки ломает, пыль поднимает, с ног сбивает, слышишь его, да не видишь его. *(Ветер)*

Гуляет в поле, да не конь, летает на воле, да не птица. *(Ветер)*

Всё ломаю, всё срываю, ничему пощады нет. *(Вихрь)*

Без рук, без ног, а ворота отворяет и нас погоняет. *(Ветер)*

*Может ВЫ знаете какие-нибудь загадки? Ответы учащихся*

  **Прозрачен воздух и бесцветен,**

 **Но все же существу**

**Мы чувствуем движенье – ………(ветер,)**

**И знаем, воздух есть и он не сон.**

**Ветер – ВЕЛИКИЙ НЕВЕДМКА.**

**4 . ЭТАП 4. Целеполагания**

И так как называется тему сегодняшнего урока:

**«Движение воздуха»**

Ветер уникальное, удивительное явление природы, которое всегда вызывало у людей интерес. Люди давно заметили, что ветер управляет погодой. Во многих пословицах, поговорках, народных песнях, сказаниях упоминается о ветре. В них ветер называют теплым, ласковым, нежным, игривым, озорным, буйным, отчаянным, злым.

Эпиграфом нашего урока будут слова Обручева*:*

***Огромный океан неведомого окружает нас.***

 ***И чем больше мы знаем, тем больше загадок нам задает природа.***

Многие явления в атмосфере, названные вами, вызываются невидимыми силами. Тем не менее, они настолько грандиозны, что мы постоянно ощущаем их присутствие.

Кто видел ветер? Конечно, никто. Он прозрачен, невидим, но могуч и вездесущ. Его присутствие мы отмечаем то в легком шелесте листвы или в плавном величественном покачивании колосьев, то в неистовом буреломе или шквале, поднимающим тучи пыли.

Каждое утро, когда вы смотрите на термометр и узнаете температуру воздуха, вы также отмечаете, есть ли ветер и насколько он сильный.

**5. .ЭТАП 5. Планирования.**

- Ребята, кто нам охарактеризует ветер

Характеристики ветра: скорость (выражается в м/с, км/ч или в баллах); сила и направление. *Класс делится на 3 группы.*

Учитель предлагает :

1 варианту придумать определение термина «ветер»,

2 варианту прочитать в учебнике,

3 варианту показать ветер с помощью предметов (шарик, самолётик, веер)

На работу дается 3 минуты.

Затем проверяет работу и указывает на ошибки или неточности.

*Работа с тетрадью. Запишите*

*определение «Ветер – это движение воздуха в горизонтальном направлении.*

 *Главная причина образования ветра – это разница в атмосферном давлении над разными участками земной поверхности. СЛАЙД*

***Чем больше разность давления, тем сильнее ветер, тем больше его скорость.***

 *Запись в тетрадях*

*-*Мы с вами заговорили о скорости ветра.

Поработаем со **шкалой Бофорта.** (она у ВАС на столах)

*Я зачитаю отрывки из произведений классиков отечественной литературы, в которых описывается сила ветра (в баллах). А вы попытайтесь определить силу ветра в баллах по 12-бальной школе.*

 1. Тихая украинская ночь

 Прозрачно небо. Звёзды блещут

 Своей дремоты превозмочь

 Не хочет воздух. Чуть трепещут

 Сребристых тополей листы…

 (А.С. Пушкин) (1-2 б)

2. Колеблет ветер, влажный, душный,

 Ветви дерев, и с воем он

 Стучит в оконницы.

 (М.Ю. Лермонтов) (5-6 б)

**3**. Сегодня старый ясень сам не свой, -

 Как -будто страшный сон его тревожит

 Ветвями машет, шевелит листвой

 А почему –никто сказать не может…

 (С.Я. Маршак) (3-4 б)

1. И было, как видно

Ему не впервые

Ломать, как тростинки

Дубы вековые.

И, крыши срывая,

Врываться в жилище,

Его называли

Ветрило.

Ветрище.

 (С.В. Михалков) (11-12 б)

ПОКАЗ фрагмента «Новости НТВ» (6 мин)

Вопрос классу: Как назывался ураган, который посетил наш город? *Ответ учащихся.*

1. **ЭТАП 6. «Открытие" новых знаний.**

**Механизм возникновения ветра.**

А сейчас мы должны установить **причину возникновения ветра**. Для этого мы должны вспомнить:

* От чего нагревается воздух? (от земли)
* Равномерно ли нагревается воздух на земле? (нет, неравномерно)
* От чего зависит нагревание воздуха над земной поверхностью
* От угла наклона солнечных лучей
* От характера подстилающей поверхности
* Какие типы подстилающей поверхности вы знаете? (вода, песок, трава, лед, снег и т.д.).
* Над какой поверхностью воздух прогреется больше и над какой меньше? (больше – вода, песок; меньше – лед, снег).
* Какой воздух легче теплый или холодный? (теплый).
* Как изменяется температура воздуха с изменением высоты? (понижается на 5-6 градусов с поднятием на каждый километр)
* Что называется давлением воздуха?
* Зависит ли давление воздуха от температуры (да, зависит).
* Над хорошо прогретой поверхностью воздух нагревается, поднимается вверх, давление при этом уменьшается или увеличивается? (уменьшается).
* С высоты опускается холодный воздух, давление при этом увеличивается или уменьшается? (увеличивается).

А теперь проследите цепочку своих ответов на мои вопросы, какой вывод вы можете сделать? (Заранее отпечатанные ответы, учитель клеит на доску)

 от земли, неравномерно, от угла наклона солнечных лучей, от характера подстилающей поверхности, нагревается больше – вода, песок; меньше – лед, снег, теплый воздух легче, понижается на 5-6 градусов с поднятием на каждый километр давление воздуха от температуры, уменьшается, увеличивается.

**Вывод детей, более холодный воздух будет вытеснять более теплый у поверхности. Следовательно, происходит перемещение воздуха.**

Мы уже выяснили, что движение воздуха это и есть ветер.

Значит, **главная** причина возникновения ветра – **это разница в атмосферном давлении**.

Как это можно оформить в виде схемы причинно-следственных связей:



А теперь порассуждаем. Вода нагревается и остывает медленнее, чем суша. Днём суша нагрета сильнее, чем водоём. Если над водой воздух холоднее, значит,

-Какое будет здесь формироваться давление ( высокое давление)

- А как всё будет выглядеть ночью? (вода нагрета сильнее)

- следовательно, воздух над ней теплее, значит, давление над сушей больше, и ветер будет дуть с суши в сторону водоёма.

- вспомним мультфильм «Смешарики»

- обратимся к учебнику на странице 120 рис.84 первый

***бризом*** называется ветер, который днём дует со стороны водоёма, а ночью со стороны суши.

***дневным бризом*** называется, ветер, который дует днём со стороны водоёма.

- Расскажите мне пожалуйста второй рисунок.

***ночной бриз*** что дует с суши ночью на водоем

*Итак, ребята, мы узнали, что существует несколько видов ветра, муссон, бриз.*

 *Обратимся к СЛАЙДУ*

*Возможно ВЫ ещё знаете, какой ветер бывает (учащиеся показывают картинки-иллюстрации ВЕТРА)*

**Направление ветра (физкультминутка)**

Ребята, встаньте с рабочих мест, задвиньте стулья. Немного поиграем.

Правила игры «ВЕТЕР»:

 учитель говорит: «Ветер дует с севера». Все должны повернуться к югу.

Затем: «Ветер дует с запада». Все поворачиваются на восток.

Или: «Ураган». Все кружатся.

«Штиль» - все стоят спокойно.

Спасибо за игру.

СЛАЙД

Ребята, кто мне скажет с помощью которого прибора можно определить направление ветра.

**Флюгер** — прибор для определения направления ветра.

Рассказ учащихся О работе ФЛЮГЕРА

И нам нужно вспомнить кое направление может иметь ветер?

У ВАС на столе контурная карта «Африки»

Укажите направление ветров в «Африке» Выполняют взаимопроверку с выставлением оценки (критерии выставления оценки изображены на листе)

**Практическая работа «Построение розы ветров»**

Роза ветров — это график, который наглядного представляет направление преобладающих ветров в данной местности за какой-либо период времени.

***Инструктивная карта( у каждого учащегося на столе)***

1. Вычертить основу из восьми линий с одной точкой пересечения. 2. Линии подписываются в соответствии со сторонами горизонта.

3. Линии делятся на равные отрезки. 1 отрезок - 1 день.

4. Берутся данные наблюдения за погодой

5. Количество дней с северным ветром откладывается пoлинии «север», ставится точка, и таким образом отличатся пoвсем направлениям.

6. Если ветра с определенным направлением не было в течение месяца, то отметка не

 ставится.

7. Точки соединяются впоследовательности: север – северо-­восток - восток - юго-

 восток - юг - юго-запад - запад - севе­ро-запад - север.

 При отсутствии какого-либо ветра линия в данном месте прерывается.

8. Количество дней со штилем записывается в кружок внутри ро­зы ветров.

**Задание.**

Постройте розу ветров на 1 месяц по следующим данным:

С – 4 дня; СВ – 1 день, В – 4 дня, ЮВ – 10 дней, Ю – 5 дней, ЮЗ – 4 дня, З – 2 дня, СЗ – 1 день

 Сделайте вывод о преобладающих ветрах в данном месяце.

**IV. Закрепление**

Проверь себя. Тест СЛАЙД

**Подведение итогов урока.**

*Сегодня на уроке мы познакомились с еще одной темой. Я надеюсь, что знания полученные на уроках географии пригодятся вам в жизни. Ведь действительно огромный океан неведомого окружает нас. И чем больше мы знаем, тем больше загадок нам задает природа.*

*Ребята , вы согласны со мной?*

**V. Рефлексия**

*Какие впечатления об уроке остались у вас?*

*Поделитесь своими впечатлениями.*

**Попробуйте оценить собственные знания и умения следующим образом нарисовав кластер «Солнышко –ветер»:**

1. «Я всё понял(а), смогу объяснить этот материал другому?»

2. «Я понял(а) материал, могу объяснить другому, но при некоторой помощи учителя».

3. «Я понял(а) материал частично».

4. «Я ничего не понял(а)».

5. «Моё настроение»?.

**VI. Домашнее задание**

§ 18;вопросы.

На основе приведённых в таблице данных постройте розу ветров в рабочей

тетради и сформулируйте вывод о преобладающем направлении ветра. с 123

**Дополнительный материал**

***Муссоны***(от араб. маусим - сезон) - устойчивые ветры над опре­деленными областями Земли, дующие летом с океана на сушy, а зимой наоборот. Летний муссон несет влажную дождливую погоду, а зимний -малооблачную сухую погоду.

***Бриз***(фр. brise - легкий ветер) - местный ветер, обычно неболь­шой силы, до 4 баллов пo шкале Бофорта. Бризы захватывают лишь узкую полосу побережья - до нескольких километров.

***Фен***(нем., от лат. favonius - теплый западный ветер) - теплый и сухой сильный, порывистый ветер, дующий с гор в долины. При подъеме воздух охлаждается, теряет влагу. Перевалив че­рез гребень хребта, воздух устремляется вниз, быстро нагрева­ется. Фен продолжается обычно менее суток.

***Бора***(ит. bora от греч. boreas - северный ветер) -сильный поры­вистый ветер, возникающий, когда холодный воздух перетекает через горный хребет и вытесняет находящийся по другую его сторону теплый и менее плотный воздух. Зимой бора приносит сильное похолодание. Бывает на северо – западе побережья Адриатического моря, на Черном море (у Новороссийска), на Байкале.

**Шкала Бофорта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Сила ветра (баллы)*** | ***Скорость ветра мlс кмlч*** | ***Влияние ветра на наземные предметы*** |
| 0.Полный штиль | 0,0-0,5 (0) | Дым поднимается вертикально. Вымпелы и листья нa деревьях неподвижны. |
| 1.Очень легкий (тихий) | 0,6-1,7(4) | Дым поднимается наклонно, указы­вая направление ветра. Листья и вымпелы неподвижны. |
| 2.Легкий ветер | 1,8-3,3(9) | Слегка колеблет вымпел; листья шелестят. Ощущается лицом как легкое дуновение. |
| 3.Слабый ветер | 3,4-5,2 (16) | Колеблет флаги и небольшие ветки с листьями; рябит поверхность стоя­чих вод |
| 4.Умеренный ветер | 5,3-7,4 (23) | Вытягивает вымпелы, колеблет ветки­деревьев и без листвы; поднимает с земли пыль обрывки бумаг. |
| 5.Свежий ветер | 7,5-9,8 (31) | Вытягивает большие флаги, начина­ет колебать большие деревья; обра­зует небольшие волны нa поверхности­ стоячих вод. Свистит в ушах. |
| 6.Сильный ветер | 9,9-12,4 (40) | Колеблет большие голые сучья, свистит­ около домов и других неподвижных ­ предметов. Ha гребнях волн в стоячих водах образуются отдельные «барашки». Слышно гудение телеграфных проводов. |
| 7.Крепкий ветер | 12,5-15,2 (50) | Колеблет стволы небольших деревьев;­нa гребнях волн в стоячих водах многочисленные «барашки». Ходьба против ветра затруднена. |
| 8. Шторм | 15,3-18,2 (60) | Колеблет большие деревья, ломает ветки и сучья; заметно задерживает всякое движение против ветра. |
| 9.Сильный шторм | 18,3-21,5 (72) | Ломает большие голые сучья деревьев, ­ сдвигает с места легкие предметы, ­ повреждает крыши. |
| 10.Крепкий шторм | 21,6-25,1 (84) | Вырывает корнем деревья, ­ производит значительные разрушения. |
| 11.Жестокий шторм | 25,2-29,0 (97) | Производит большие разрушения. |
| 12.Ураган | более 29,0(более 105) | Производит опустошение |