Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

 средняя общеобразовательная школа № 34 г. Томска

 634021, г. Томск, пр. Фрунзе, 135, тел.(382 2) 24-44-33

e-mail: school34@mail.tomsknet.ru

**Методическая разработка**

**проектно – исследовательского урока**

**по теме «Кухня погоды»**

Подготовили и провели

 Жигалева Галина Ивановна,

 учитель начальных классов

 Бурлаков Алексей Дмитриевич,

 учитель физики

Томск – 2014 г.

**Тема урока: Кухня погоды**

**Класс:** третий

**Тип урока:** проектно - исследовательский

**Цели:** учить объяснять элементы и явления погоды, устанавливать связи между ними; работать с источниками информации; развивать наблюдательность; учить проводить фенологические наблюдения

**Планируемые результаты:**

***Личностные УУД:*** формировать интерес к познанию окружающего мира; ориентация на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи, выраженную устойчивую учебно – познавательную мотивацию учения

***Регулятивные УУД:*** контролировать и оценивать свои действия при работе с разными приборами при сотрудничестве с учителем и одноклассниками; отбирать адекватные средства достижения цели деятельности

***Познавательные УУД:*** осуществлять запись (фиксацию) полученной информации об окружающем мире; строить небольшие сообщения в устной форме; устанавливать причинно – следственные связи в изучаемом круге явлений; проводить аналогии между изучаемым материалом и собственным опытом

***Коммуникативные УУД:*** умение договариваться, приходить к общему решению при работе в группе; допускать возможность существования различных точек зрения; использовать речь для регуляции своего действия

***Предметные УУД:*** осуществлять классификацию объектов окружающего мира по самостоятельно выделенным признакам; проводить наблюдения за погодой родного края

**Ход урока**

1. **Организационный момент**
2. **Мотивация**

**– Приглашаем всех на урок окружающего мира.**

**Давайте удачи себе пожелаем.**

**Потрудимся дружно – немало узнаем!**

**Мы тайны природы должны разгадать.**

**Ну, что, все готовы? Пора начинать!**

1. **Работа над новым материалом**
2. **Вводная беседа**

**- Предлагаю наш урок начать с поговорки:**

***Изменчив, как мартовская погода.***

**- В каких случаях так говорят о человеке?**

**2. Признаки погоды**

**А) Проблемная ситуация**

 - О чем рассказывают, когда говорят о погоде?

**Б) Работа в группах**

**- А теперь посмотрите на доску. Вам предлагаются разные характеристики погоды: холодная, теплая, жаркая, ясная, пасмурная, облачная, дождливая, снег, град, ветреная, безветренная.**

**- Разделите их на группы. Какие из них указывают на температуру воздуха, на наличие солнца, осадков, ветра.**

**- На что указывают оставшиеся характеристики?**

 **3. Работа со словарем**

**- Ребята, мы назвали разные признаки погоды. А что такое – погода? (Погода – это состояние атмосферы в данное время в данном месте)**

**- Часто атмосферу называют «кухней погоды». Хотите узнать, почему?** Для этого предлагаю наш класс превратить в метеорологическую станцию, а нам стать метеорологами. Но сначала необходимо выяснить смысл этих слов.

 **Метеорология** - наука, изучающая явления, происходящие в земной атмосфере.

 **Метеоролог (синоптик)** - специалист по **метеорологии**.

**Метеорологическая станция** – учреждение для регулярных наблюдений над состоянием атмосферы и земной поверхности.

**4**. **Знакомство с атмосферным давлением**

**А) Знакомство с понятиями «атмосфера» и «барометр»**

- Что такое «атмосфера»? (воздушная оболочка Земли).

- Как вы думаете, имеет ли воздух вес? (Да. Воздух в классе весит примерно 300 кг. На человека давит примерно 5т воздуха, это масса груженого КАМАЗа)

- Сила, с которой воздух давит на поверхность Земли и на находящиеся на ней предметы, называется ***атмосферным давлением***. Прибор для измерения атмосферного давления называют ***барометром***.

- Насколько сильным является атмосферное давление, нам помогут узнать опыты.

**Б) Практическая работа**

**Опыт 1.** Яйцо затягивается в бутылку.

**Опыт 2.** Вода не выливается из стакана.

**Опыт 3.** Как вылить воду из колбы, не наклоняя ее.

**5.** **Знакомство с ветрами**

**А) Как образуется ветер**

- Что является признаком предстоящей смены погоды? (усиление ветра)

- Задумывались ли вы, почему погода меняется?

Солнце где-то сильнее нагревает земную поверхность, где-то меньше. От нее нагревается воздух. Какой воздух тяжелее? Вспомните, когда вы в морозный день открывали балконную дверь, холодный воздух шел по полу или поднимался к потолку?

Холодный воздух тяжелее, он опускается вниз, а теплый – легче и поднимается вверх. На место теплого воздуха в природе приходит холодный. Так зарождается ветер, который несет с собой тепло или холод.

Перемещение воздуха происходит и в помещении.

**Б) Опыт 3** со свечой в дверном проеме.

**В) Виды ветров. Проектно – исследовательская работа учащихся**

- Выходит, что у нас в классе гуляет ветер. Мы его ощущаем? (Нет)

- А какие бывают ветры в природе? Об этом нам расскажет Бондарчук Елизавета.

**(Сообщение детей)**

Ветер - движение воздуха из области высокого давления в область низкого.  Ветры различают по силе, продолжительности и направлению. Прибор для определения направления ветра называется ***флюгером***. Какие же бывают ветры по силе и скорости?

При ***штиле*** скорость ветра не превышает 1 м/с. Это состояние атмосферы называют безветрием.

***Шквал -***  резкое, кратковременное усиление ветра, сопровождающееся изменениями его направления. Скорость ветра при шквале нередко превышает 20—30 м/сек, продолжительность несколько минут. Шквалы возникают при приближении грозовых облаков  и часто сопровождаются ливнями, градом, грозами. Сильные шквалы вызывают большие разрушения.

***Бурей*** называется ветер, настолько сильный, что представляет опасность для судоходства, ломает или вырывает с корнем деревья и т. д. Скорость такого ветра свыше 24 метров в секунду.

 ***Шторм -*** длительный, очень сильный ветер, сопровождается сильным волнением на море и разрушениями на суше.

***Ураган -*** ветер огромной разрушительной силы со скоростью свыше 35 м/с. Самые сильные ураганы отмечены в Антарктиде, где скорость ветра достигала 100 м/с.

***Смерч*** - атмосферный вихрь, возникает в грозовом облаке и распространяется вниз, часто до самой поверхности Земли, в виде темного рукава или хобота. Существует недолго, но может причинить большие разрушения.**(Опыт «Смерч в бутылке»)**

А знаете ли вы, что есть ветер – зефир?

***Зефир*** - на Средиземном море является почти всегда лёгким, приятным ветром.

Часто ветер приносит с собой дождь, грозу. Но есть в природе и сухие ветры.

***Самум*** - знойный сухой ветер в пустынях. Обычно перед налетающим шквалом самума пески начинают «петь» — слышен звук трущихся друг о друга песчинок. Поднятые «тучи» раскаленного песка и пыли затмевают Солнце.

***Суховей*** – горячий и сухой ветер в степях и пустынях.

 **6. Знакомство с влажностью воздуха и приборами для ее измерения**

**А) Знакомство с влажностью воздуха**

- Из доклада мы узнали, что воздух бывает влажным или сухим. Влажность воздуха – это еще одна характеристика погоды. Она указывает на количество водяного пара. Влажность воздуха измеряют **психрометром или гигрометром**.

 - Дети сделали психрометр своими руками. Дадим им слово.

 **Б) Презентация учащимися психрометра**

 **7. Температура воздуха**

 **А)** - О каком показателе погоды мы еще не вспомнили? (О температуре воздуха)

 - Чем измеряют температуру воздуха? (Термометром)

 - И вновь обратимся к исследованиям детей. **(Презентация исследований).**

Измеряли температуру воздуха в сугробе (-13°С), на солнечной стороне (-8°С) и в тени (-16°С).

 **Б) Сравнение температуры**

 - Сравните, при какой температуре теплее: -15°С, +15°С; -12°С, -28°С; +6°С, + 36°С.

- Какая из этих показателей самая высокая, какая самая низкая?

- В книге шведской писательницы Лагерлеф «Чудесное путешествие Нильса с дикими гусями» рассказывается о глупом Тролле, который решил: «Построю дом поближе к солнцу — пусть оно меня и греет». И Тролль принялся за работу. Он собирал повсюду камни и громоздил их друг на друга. Скоро гора из камней поднялась чуть ли не до самых туч. «Вот теперь, пожалуй, хватит!» - сказал Тролль. – Теперь я построю дом на вершине этой горы. Буду жить у самого солнца под боком. Уж рядом с солнцем не замерзну». И Тролль полез на гору. Только что такое? Чем выше он лезет, тем холоднее становится. Добрался до вершины. «Ну, - думает, - отсюда до Солнца рукой подать». А у самого зуб на зуб не попадает. Тролль был упрямый: если уж ему в голову что западет – ничем не выбьешь. Решил на горе построить дом – и построил. Солнце как будто бы близко, а все равно до костей пробирает. Так этот глупый Тролль и замерз.

- Почему это произошло? (Самая низкая температура в природе – в космическом безвоздушном пространстве -273°С)

**8**. **Знакомство с понятием «облачность»**

- Догадайтесь, о чем мы поведем речь дальше?

Белая Конница
 По небу гонится. (Облака)

- Чем облака привлекают человека?

- А знаете ли вы виды облаков? Давайте попробуем определить их названия (перьевые, кучевые, слоистые)

- Наличие облаков на небе называется **облачностью**.

- Какой может быть погода по наличию облаков? (Облачная, безоблачная - ясная, пасмурная, переменная облачность)

**9. Беседа об осадках**

- Какие облака приносят нам дождь, снег?

- Какие еще осадки вы знаете?

- Как вы думаете, есть ли инструменты для измерения осадков? (дождемер, снегомерная рейка)

**IV. Рефлексия. Разгадайте кроссворд**

1) Наука о погоде.  **(Метеорология)**

2) Неизвестно, где живет.

 Налетит – деревья гнет.

 Засвистит – по речке дрожь.

 Озорник, а не уймешь. (Ветер)

3) Ее узнать поможет нам термометр. (Температура)

4) Нашумела, нагремела,

 Все промыла и ушла.

 И сады и огороды

 Всей округи полила. (Гроза)

5) От количества облаков на небе зависит … (облачность)

6) Сочетание температуры воздуха, облачности, осадков, ветра называют… (погодой)

7) Снег, дождь, град – это … (осадки)

8) Небо чистое, солнечно. Мы говорим… (ясно)

**V. Итог урока**

 – Почему атмосферу называют «кухней погоды»?

- Что вас заинтересовало больше всего?

- Что вызвало затруднение?

- Хочется ли вам продолжить изучение погоды?

**VI . Домашнее задание**

* Вести наблюдение за погодой
* Составьте свой кроссворд о погоде

Информационные источники:

<http://referat7.ru/kse_eco/section-44.html> - ветры и их виды

<http://blogs.privet.ru/community/svobodovec/112581194> - кто такой ветер. Виды ветров

<http://www.numama.ru/zagadki-dlja-malenkih-detei/zagadki-pro-javlenija-prirody/zagadki-pro-oblaka.html> - загадки про облака

<http://kladraz.ru/zagadki-dlja-detei/zagadki-pro-pogodu.html> - загадки о погоде

# <http://festival.1september.ru/articles/609762/> - Урок окружающего мира во 2-м классе по теме "Что такое погода? Правила поведения во время грозы"

[http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru](http://yandex.ru/clck/jsredir?from=yandex.ru%20%20)  – Погода. Климат

# <http://nsportal.ru/shkola/geografiya/library/urok-na-temu-pogoda-i-klimat-6-klass> - Урок на тему "Погода и климат", 6 класс