Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №4 с углубленным изучением отдельных предметов» г. Усинска, Республика Коми.

**Из опыта нестандартных форм обучения:**

**«Урок радости»**

**Обобщение знаний по теме:**

**«Атмосфера»**

**6 класс**

Учитель географии:

Тимофеева Зоя Петровна

Г. Усинск

2014 г.

**Урок радости. Обобщение знаний по теме « АТМОСФЕРА»**

**Цели и задачи урока**: Проверка знаний и умений по теме «АТМОСФЕРА» Систематизация знаний. Активизация познавательной деятельности учащихся, повышение интереса к предмету по данной теме. Приучить учеников к самостоятельной работе, самообразованию, самостоятельному поиску и добыванию знаний.

**КОММЕНТАРИЙ**:

Ребята получают на уроке возможность высказываться перед классной аудиторией и рассказать что-то новое то, что они искали, почеркнули из дополнительной литературы, из передач.

На уроке уч-ся получают четыре оценки: одну за термины, вторую за практическую работу, которую начали выполнять на пройденных уроках и на этом уроке завершают, третью оценку за тест «АТМОСФЕРА», четвертую за дополнительные устные ответы.

План урока

1. **Организационные моменты. Мотивация познавательной деятельности уч-ся.**
2. **Систематизация и корректирование знаний уч-ся.**
3. Фронтальная беседа:
4. Значение атмосферы;
5. Погода, основные элементы погоды;
6. Работа с научными понятиями и терминами по теме «Атмосфера»
7. Актуализация опорных знаний для выполнения практической работы:
8. Метеоролог – профессия людей твёрдой воли;
9. Какая завтра будет погода?
10. Кому нужны сведения о погоде?
11. Практическая работа.
12. Актуализация опорных знаний для выполнения теста по теме «Атмосфера»
13. Занимательные вопросы;
14. Что является причиной образования облаков?
15. Какие осадки выпадают из облаков?
16. Можно ли вызвать искусственный дождь?
17. Работа по тесту «Атмосфера»
18. **Активизация познавательной деятельности уч-ся:**
19. Живые барометры;
20. Загрязнение воздуха
21. **Итог урока**
22. **Организационные моменты. Мотивация познавательной деятельности уч-ся**.

Представим, что мы инопланетяне и летим на своём космическом корабле к планете Земля.

-Какую оболочку увидели бы мы, приближаясь к Земле? (Атмосферу)

Мы с вами изучали тему «Атмосфера», а на сегодняшнем уроке сделаем итог, но кроме этого вы можете высказываться и рассказывать что-то новое, что вы изучали из дополнительной литературы. Главное, каждый из вас должен стараться получить на этом уроке отличную оценку и не одну, а несколько.

-На какой высоте проводят границу атмосферы?

Вы знаете, что чёткий границы атмосферы не имеет и постепенно переходит в космическое пространство. Условно такой границей считают высоту 3 тыс. км. Воздух не рассевается в космосе, потому что силы земного притяжения удерживают его. Атмосфера вращается вместе с Землёй.

1. **Систематизация и корректирование знаний уч-ся.**
2. **Фронтальная беседа**:
3. Значение атмосферы;
4. Погода, основные элементы погоды;

**Значение атмосферы.**

**- Какое значение имеет атмосфера?**

1. Воздух нужен для дыхания.
2. Атмосфера рассеивает солнечные лучи, они не так сильно нагревают днём поверхность Земли. Ночью же, наоборот, атмосфера не даёт Земле быстро охлаждаться и как невидимое одеяло удерживает тепло.
3. Атмосфера задерживает большую часть коротковолнового космического излучения, гибельного для всего живого. Эту роль выполняет озоновый слой. Озон (трёхатомный кислород) находится в нижних слоях атмосферы (до 70 км.). но основная масса озона концентрируется на высоте 20-25 км, где его плотность в 10 раз больше, чем у поверхности Земли (География 7 класс. Дрофа. И.В. Душина и др.)
4. Атмосфера – броня планеты.

Сотни метеоритов – небесных камней не долетают до Земли, сгорая в атмосфере. Особенно хорошо это видно в звёздную летнюю ночь. В народе такие сгорающие в воздухе метеориты иногда называют падающими звёздами (Луна испытывает настоящую метеорическую бомбежку).

1. Образуются облака, нижние слои её находятся в движении, образуя ветер, ветер очищает воздух, которым мы дышим.
2. Не так давно учёные обнаружили и изучили сильнейшие воздушные потоки, или как их называют гигантские воздушные реки на высоте 10-12 км от поверхности Земли со скоростью 25-30 метров в секунду. Исследования показали, что ветры там дуют постоянно, обладают энергией в 1000 раз больше, чем ветры у поверхности Земли. Уже создано несколько проектов сооружения ветровых электростанций на небольшой высоте.Скорость ветра возрастает с высотой.Поэтому ветроэлектростанции строят на вершине холмов или возвышенностей,а ветрогенераторы на башнях высотой 30-60 метров.
3. Сжатый воздух применяется в промышленности для пуска двигателей внутреннего сгорания.

На некоторых химических заводах минеральное удобрение, как аммиачная селитра получают также их воздуха

**Диктор телевидения даёт информацию о погоде:**

«Сегодня, 3 февраля в Усинске, температура воздуха -12°С относительная влажность 70%, атмосферное давление 765 мм рт. столба, сила ветра 4 м/сек, направление ветра западное. Пасмурно, облачность, возможен небольшой снег.»

-О чём говорит диктор?

Такого ряда сообщений вы каждый день слышите по радио, видите по телевидению.

-Что называется погодой?

Основные элементы погоды: температура, влажность, атмосферное давление.

Погода характеризуется также и различными явлениями: образование ветра, облаков, осадков.

**2.Работа с научными понятиями, терминами по теме «Атмосфера»**

1. Как называется сила, с которой воздух давит на земную поверхность, на все находящиеся на ней предметы?
2. Как называется слой атмосферы, где происходит изменение погоды, образуются облака и выпадают осадки?
3. Как называется разность между самой высокой и самой низкой температурой в течение суток?
4. Как называется ветры, которые два раза в сутки меняют своё направление?
5. Как называются ветры, которые меняют своё направление два раза в год?
6. Как называются количество водяного пара в граммах, содержащееся в 1 куб. м воздуха?
7. Как называется многолетний режим погоды, который из года в год повторяется в какой-либо местности?
8. Как называется отношение (в процентах) фактического содержания водяного пара в 1 куб. м к возможному при данной t.?
9. Как называется карта погоды?

**Ответы:**

1. Атмосферное давление
2. Тропосфера
3. Амплитуда температуры воздуха
4. Бриз
5. Муссоны
6. Абсолютная влажность
7. Климат
8. Относительная влажность
9. Синоптическая карта

**3.Актуализация опорных знаний для выполнения практической работы:**

1. метеоролог – профессия людей твёрдой воли;
2. какая завтра будет погода?
3. кому нужны сведения о погоде?

**Метеоролог – профессия людей твердой воли.**

Как называется наука, которая изучает погоду? (Метеорология)

Возраст этой науки 23 века. Первым автором был древнегреческий ученый Аристотель, который жил в 4 в. до н.э.

Как называют специалистов, которые постоянно ведут наблюдения за погодой? (метеорологи)

А вы когда-нибудь были в роли метеоролога? Нравится вам эта профессия? Вы наблюдали за погодой, но некоторые нехотя наблюдали, многие забывали наблюдать.

Метеорологи – люди твердой воли, люди долга. Они круглосуточно на посту и в холод, и в зной, и в ливень, и в пургу выполняют свой гражданский долг, их называют «часовые погоды».

**Какая завтра будет погода?**

Погода – настоящий спутник каждого из нас. На каждом шагу нам приходится считаться с ее капризами, с ее неожиданными подчас неприятными переменами. Сведения о погоде нужны летчикам, морякам, строителям и работникам транспорта,для тружеников сельского хозяйства.В общем,трудно назвать отрасль хозяйства в той или иной степени не зависела бы от погодных условий. Данные о погоде необходимы людям самых разнообразных профессий.

Примеры: погода и автомобильный транспорт и др.

Причиной трагических происшествий на дорогах является обледенение дорог или плохая видимость при туманах, поземках.

Погода и ж/д транспорт.

Снежные заносы и оледенения путей представляют большую опасность.

Погода и связь.

Под напором сильных ветров или под тяжестью ледяного покрова происходят обрывы телеграфных и телефонных проводов.

Погода и медицина.

Опасны для жизни как чрезмерно высокая, так и низкая температура воздуха. Опасны для жизни тепловой и солнечный удары. Обморожения кожи. В крупных городах над городом в воздухе накапливаются ядовитые хим. отходы: окислы азота, а также цинк, сера, углекислый газ и другие вредоносные вещества. У тех, кто страдает хроническими болезнями сердца или дыхательных путей, смог может вызвать очень серьезные осложнения.

Итак, мы видим, что прогноз погоды необходим практически всем.

Даже при запуске космических кораблей приходится считаться с погодой. Тысячи наземных метеорологических станций ведут наблюдения за погодой, кроме них ведут наблюдения метеорологические спутники, ракеты, научно-исследовательские судна.

**4.Практическая работа.**

А теперь продолжим практическую работу, которую вы выполнили, наблюдая погоду. Домашнее задание было – описание погоды и составление графика температуры за февраль, а теперь составим розу ветров для Усинска на основе своих наблюдений.

Учащиеся практическую работу выполняют под музыку о погоде, об осадках.

**5. Актуализация опорных знаний для выполнения теста по теме «АТМОСФЕРА».**

**Занимательные вопросы**

**На доске**

1. Какой ветер изображен на рисунке? Объясните причину его возникновения.

|  |  |
| --- | --- |
| СУША ОКЕАН  летом | СУША ОКЕАН  зимой |

1. Выберите правильный ответ.

|  |  |
| --- | --- |
| а) 760 мм рт. Столба  750 мм рт. столба | б) 760 мм рт. Столба  750 мм рт. столба |
| в) 760 мм рт. Столба  ветра нет  750 мм рт. столба |  |

1. За бортом самолета t=-30, а в это время температура у поверхности земли +15С

На какой высоте летит самолет?

1. Как изменяется давление с высотой?
2. Когда день на земле равен ночи? Где в это время Солнце стоит в зените? (В дни равноденствия – 21 марта и 23 сентября. В зените Солнце находится в это время на экваторе).

**Что является причиной образования облаков?**

Как называется нижний слой атмосферы, где образуются облака и выпадают осадки? (тропосфера)

Из чего состоят облака? Облака состоят из мельчайших капелек воды, но величина этих капель может быть различной. Вот почему существует так много разновидностей облаков. Облака – пушистые, воздушные, которые часто сравнивают с мягкой овечьей шерстью, летящей по голубому небу. Скопление капелек так легки, что воздушные потоки, поднимаясь от нагретой земной поверхности, их не только поддерживают, но и могут поднять вверх.

Что является причиной образования облаков? Воздух поднимается над земной поверхностью, охлаждается, и из пара образуются маленькие капельки воды.

ОБЛАКА – это тот же туман, находящийся в воздухе над земной поверхностью. Люди убедились в этом, когда восходили на высокие горы и летали на самолетах. Снизу видны были облака, а когда люди попадали в облака, то их окружал густой туман.

**Какие осадки выпадают из облаков?** (дождь, снег, град)

Сколько прекрасных слов сказано, сколько песен про них сложено.

1. …Желтый дождь стучит

По крышам, по асфальту

И по листьям

Я стою в плаще и мокну зря…

1. …Колышется дождь

Густой пеленой

Стучатся дождинки

В окошко твое…….

1. …Снег, снег белый и пушистый

Снег, снег белый серебристый

Падай, падай землю радуй

Наши города и села…….

Всем классом пели 1 куплет песенки «У природы нет плохой погоды» и другие.

**Можно ли вызвать искусственный дождь?**

-Алло, алло, дежурный по погоде слушает! Кто говорит?

-г. Усинск

-Что заказываете?

-Дождь на 45 минут

-Какой вам?

-Помельче, вроде грибного.

-Заказ принят! Прошу приготовиться. И, пожалуйста, включаешь рубильник – дождь на 45 минут.

Это выдержка из книги А.Мусатова «Стожары». Герои этой книги мечтали о том дне, когда погода будет подвластна человеку, и он будет ею управлять. Вопрос о воздействии на погоду, чтобы вызвать дождь настолько важен, что им занимаются ученые многих стран, ведутся опыты по созданию искусственного дождя.

Несмотря на то, что ученым многих стран удается вызвать искусственный дождь, следует сказать, что в целом проблема искусственных дождей еще не решена и ученые продолжают над ней работать.

Сейчас во многих странах из некоторых видов облаков вызывают искусственный дождь. Для этого с самолета облака посыпают мелкими частицами углекислоты (углекислоту, или,как ее называют, искусственный лед,вы ,разумеется,все видели-ею охлаждают мороженое).

- Какие осадки образуются при охлаждении насыщенного воздуха? (роса, иней, гололед, изморозь)

**6.**

**Работа по тесту «Атмосфера»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I-вариант | II-вариант | |
| 1)Какое из перечисленных явлений не относится к осадкам?  а) град  б) роса  в) иней  г) циклон | 1)Непосредственно из воздуха выпадают:  а) только роса  б) роса и иней  в) роса, иней, дождь | |
| 2)Какой из перечисленных слоев атмосферы является самым низким?  а) стратосфера  б) тропосфера  в) ионосфера  г) экзосфера | 2) Наименьшая мощность атмосферы:  а) на полюсах  б) на экваторе  в) на северном тропике  г) на южном тропике | |
| 3) Летом при ясной погоде наименьшая температура воздуха наблюдается:  а) сразу после захода Солнца  б) в полночь  в) перед восходом Солнца  г) в полдень | 3) Весь день стоит безоблачная погода. Это значит, что своих максимальных значений температура воздуха достигнет:  а) в полдень  б) перед заходом Солнца  в) примерно через два часа после полудня  г) в 5 часов вечера | |
| 4) Самое низкое давление отмечается в точке:  а) А  б) Б  в) В | 4) Значение атмосферного давления 738 мм рт. ст. на побережье моря являются:  а) высоким  б) низким  в) нормальным | |
| 5) Дневной бриз по направлению совпадает с:  а) летним муссоном  б) ночным бризом  в) зимним муссоном | 5) Какая схема нагрева воздуха является верной?  а) солнце- нагрев воздуха-нагревание земной поверхности;  б) солнце –нагрев земной поверхности-нагревание воздуха;  в) солнце нагревает только воздух; | |
| 6) 22 декабря лучи Солнца падают под прямым углом на:  а) северный тропик  б) экватор  в) южный тропик | 6) 21 марта лучи Солнца падают под прямым углом:  а) на северный тропик  б) на экватор  в) на южный тропик | |
| 7) Климат с небольшой амплитудой колебаний температуры и осадками, выпадающими весь год, называют:  а) континентальным  б) морским  в) муссоным | | 7) Между параллелями 23,50 и 66,50 расположен пояс освещенности:  а) полярный  б) умеренный  в) тропический |

Ответы:

I вар: 1) г; 2) б; 3)в; 4)в- -3; 5) а; 6) в;7) б;

II вар: 1) б; 2) а; 3) в; 4) б; 5) б; 6) б; 7) б;

1. **Активизация познавательной деятельности учащихся:**

а) живые барометры

б) загрязнение воздуха

**Живые барометры.**

Уже давно замечено, что некоторые растения и животные довольно точно предсказывают погоду.

Так, например, воробьи обычно подвижные, драчливые порою становятся вялыми, сидят нахохлившись – это перед дождем. Но вот они в продолжительное ненастье оживились, зачирикали – значит, можно ждать наступление ясной погоды. Перед сильными морозами воробьи начинают собирать пух и перья около гнезд, чтобы утеплить ночлег. Своеобразно реагируют на изменения погоды белые медведи, содержащиеся в зоопарке. За 2-3 дня до того, как должно наступить похолодание, они перестают купаться в бассейне.

По поведению пчел пасечник точно может предсказать погоду. Если пчелы с раннего утра стремительно летают, значит, день будет солнечным. А если пчелы сидят в улье, значит, часов через 6 будет дождь.

…Если осенью пчелы плотно закрывают воском леток, оставляя небольшие отверстия, то надо ждать холодной зимы. Перед теплой зимой летки остаются открытыми.

Кошка перед теплом ложиться посреди комнаты, вытягивается и спит. Перед дождем и холодами выбирает место повыше и потеплее.

Собака лежит, свернувшись калачиком – к холоду, растягивается на земле брюхом к верху – к теплу.

Сельские жители знают, что перед сильным ненастьем ( перед дождем) в колодцах, прудах, ключах повышается уровень воды.

Моряки могут тоже могут предвидеть погоду: если чайки садятся на воду, то погода будет теплой, если летают над водой – ветреной, а если бродят по берегу – погода испортится.

*Дополнительные сообщения учащихся о признаках улучшения или ухудшения погоды.*

**Загрязнение воздуха.**

1. Что служит источниками загрязнения в воздухе
2. Какова роль растений в поддержании чистоты воздуха?
3. Загрязнённый воздух – враг всего живого.

*На эти вопросы учащиеся дают ответы путем самостоятельного поиска и добывания знаний.*

1. **ИТОГ УРОКА**

а) Поставить оценки за урок

б) Выдать учащимся, принимавшим активное участие на уроке, благодарственные письма.

Комментарий: Урок прошел успешно, чувствуется хорошая подготовка, интерес к предмету. Основными оценками являются «5» и «4». Много интересного ребята узнали из дополнительной литературы, на основе своих наблюдений составили график температур, розу ветров, описание погоды в г Усинске.

Нестандартная форма проведения урока очень помогает закреплению знаний и умений, активизирует познавательную деятельность учащегося. Такие уроки лучше проводить в классах высокого уровня подготовленности. Я проводила в классе с углубленным изучением математики.

**Л И Т Е Р А Т У РА:**

1. География 7 класс. Н.В. Душина, В.А. Коринская, В.А. Щенев.
2. Н.А. Максимов: «За страницами учебника географии»
3. Занимательная география. Г.Н. Якуш
4. География и природоведение. Методические пособия для учителя. Сыктывкар. Министерство образования Республики Коми.
5. Журнал «География в школе»
6. Издательский дом Первое сентября. Географя №4, 2009 г. Я иду на урок. Атмосфера
7. География 6 класс. А.А. Латягин. Москва. Издательский центр «Вентана-граф». 2011 г
8. Рабочая тетрадь к учебнику Т.П. Герасимовой, Н.П. Неклюковой«Начальный курс географии «6 класс» А.В. Шатных. Москва Дрофа. 2011 г
9. География.Тетрадь для учащихся 6 класса. Саратов:» Лицей», Колесник Н.В.
10. Е.В .Баранчиков. Сборник заданий и упражнений географии. К учебнику Т.П. Герасимовой, Н.П. Неклюковой»Начальный курс географии. 6 класс» Издательство «Экзамен» 2009 год.
11. Начальный курс географии: учебник для 6 класса. Т.П. Герасимова, Н.П. Неклюкова. Москва Дрофа.