МОУ «Литвиновская основная общеобразовательная школа

Сонковского района Тверской области»

Интегрированный урок в 6 классе география - математика.

Урок подготовили: Учитель географии: Орлова Раиса Валентиновна,

Учитель математики: Семенова Мария Викторовна.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Математика** | **География** | | |
| Тема урока: | «Действия с отрицательными и положительными числами» | «Суточный и годовой ход температуры воздуха.» | | |
| Цели:  Образовательные:  Воспитательные:  Развивающие: | 1.Закрепить навыки в выполнении действий с отрицательными и положительными числами.  2.Повторить формулу для нахождения среднего арифметического нескольких чисел.  3.Использование межпредметных связей при изучении математики. | 1.Сформировать представления о средней температуре и амплитуде температур.  2.Расширить знания учащихся о температуре воздуха.  3.Использование межпредметных связей при изучении географии. | | |
| Воспитание диалектического образа мышления на примере применения математических знаний в географии. | | | |
| Развитие умений переносить знания одного предмета на другой. | | | |
| Ход урока: | | | | |
| 1. Организационный момент урока: | * Дата урока; * Тема урока; * Представление учителей ведущих урок; * Цели урока. | | | |
| 2.Проверка знаний учащихся. | **2.Проверка домашнего задания (на кодопленке или слайд на интерактивной доске)**  **Фронтальный опрос:**  №1109  а) 26-(-5)=26+5=31  б) -4 +(-18)= - (4 +18)=22  в) 14 –(-18)=14+18=32  г) 4,7-8,1= -(8,1-4,7)= -3,4  д) -3,3 +9,6= 9,6-3,3=6,3  е) 7 – (-4,9)= 7 +4,9=11,9  № 1195  З) (1-1,5•1,4) •(-2,8)=(1 -2,1) •(-2,8) =  = -1,1•( -2,8) =3,8 | | **1.Контроль знаний учащихся:**  **Фронтальный контроль:**  - Какую оболочку земного шара мы изучаем?  - Что называется атмосферой?  - Как называется нижний слой атмосферы?  - Какая характеристика воздуха тропосферы измеряется прибором термометром?  - В каких единицах измеряется температура воздуха?  - Как называется чертёж, показывающий изменения температуры воздуха за сутки, за месяц и т.п.?  - Вспомните, когда при ясной погоде наблюдается самая низкая температура в течение суток?  - Когда наблюдается самая высокая температура воздуха в течение суток? | |
| **Этапы урока** | **Математика** | | **География** | |
|  | №1116  х- российских марок  0,3х - иностранных марок  Уравнение:  х + 0,3х=1105  1,3х=1105  Х=1105**:**1,3  Х=850  850 - российских марок  2) 850•0,3=255 марок иностранных  Ответ: 850марок, 255марок.  **Фронтальный опрос:**  1. Как сложить два отрицательных числа? Приведите пример.  2.Как сложить два числа с разными знаками? Приведите пример.  3.Как умножить два числа с разными знаками? Два отрицательных числа? Приведите примеры.  4.Как разделить два числа с разными знаками? Два отрицательных числа? Приведите пример.  5.Что называется средним арифметическим двух чисел?  6.Найдите среднее арифметическое двух чисел: 4 и 6? 8 и 12? | | **5.Индивидуальный опрос (тест):**  1 вариант – ответ «**я знаю**»,  2 вариант – ответ «**верно**»  Самоконтроль:  «5» - нет ошибок,  «4» - 1 ошибка,  «3» - 2 ошибки,  «2» - 3 и более ошибок.  **1 вариант (карточка):**  1. Какой слой атмосферы расположен ближе к поверхности Земли?  Щ) экзосфера; Э) ионосфера; Ю) стратосфера;  Я) тропосфера.  2. Когда наблюдается самая низкая t°C воздуха в течение суток при ясной погоде?  З) перед восходом;  И) перед закатом Солнца;  К) после полудня; Д) ночью.  3. Какая температура воздуха наибольшая из перечисленных?  К) -5°C;Л) -7°C; М) – 2°C;  Н) 0°C. | |
| **3.Устный счет: (на кодопленке или** **или слайд на интерактивной доске**)  1.С помощью шаблона определите знак суммы, произведения, частного. Назовите результат.  а)-3+8  б) -15+(-3)  в)1,5 +(-4,8)  г)-7,5+(-6)  д) 1/3+(-1/9)  е) -1/5 +2/10  ж) -7+0  2. Какое число находится под сердечком?  а) -7 + =5  б) 11 + =2  в) – 0,25+ =-0,05  г) -4 + =-1  д) -7,3+ =-0,34.  **Решите задачу**:  В первый час пути велосипедист ехал со скоростью  12 км/ч, а во второй час со скоростью 8 км/ч. Найдите среднюю скорость велосипедиста. | | 4. От чего зависит изменение  t°C воздуха в течение суток, в течение года?  А) от высоты Солнца над горизонтом;  Б) от силы ветра;  В) от рельефа;  Г) от близости моря.  5. У подножия горы была  t°C воздуха +2°C. Туристы поднялись на 2 км. Какой стала t°C воздуха на этой высоте?  Щ) +10°C; Ю) +8°C; Э) +6°C; Я) +12°C.  **2 Вариант (карточка):**  1. Какой слой атмосферы находится на высоте от 8 – до 18 км?  А) экзосфера;  Б) ионосфера; В) тропосфера; Г) стратосфера.  2. Когда наблюдается самая высокая температура воздуха в течение суток при ясной погоде?  Г) перед восходом Солнца;  Д) перед закатом Солнца;  Е) после полудня; Ж) ночью. | |
| **Этапы урока** | **Математика** | | **География** | |
|  |  | | 3. Какая t°C воздуха из перечисленных наименьшая?  П) -5°C; Р) -7°C; С) -2; Т°;  C) 0°C.  4. Что нарушает правильный ход t°C воздуха в течение суток?  К) угол падения солнечных лучей;  Л) осадки; М) рельеф;  Н) движение воздуха над земной поверхностью.  5. Туристы поднялись на вершину горы высотой 2 км, t°C воздуха на вершине была +6. Какая t°C воздуха была у подножия горы?  Н) +2°C; О) +18°C; П) +10°C; Р)+8°C. | |
| 3. Изучение нового материала | Подсчитаем среднюю суточную температуру воздуха(последняя колонка таблицы заполняется после введения понятия амплитуды)   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Время (часы) | **t°** (с)  №1 | **t°**(с)  №2 | **t°**(с)  №3 | | 6.00 | 0° | -20 | -1 | | 12.00 | +5° | -2 | +4 | | 18.00 | +3° | -5 | +2 | | 24.00 | +4° | -13 | -1 | | Ср.**t°**сут | **+3°** | **-10°** | **+1°** | | А сут. | **5**° | **18**° | **5**° |   Ср t° сут. = (0°+5°+3°+4°):4=12°:4= +3°C  Ср t° сут. = ((-20°)+(-2°)+(-5°)+(-13°)):4 =  - 40°:4 = - 10°C  Ср t° сут. = (4°+2°+(-1°)+(-1°):4= +4°:4 =+1°С | | 1). Пример изменения t°C воздуха в течение суток.  2) Понятие средней суточной температуры.  3) Алгоритм определения средней температуры (Ср t°):  - Сложить все данные температуры.  - Разделить сумму температур на количество измерений.  **Пример1.**  6.00 час.= 0°C  12.00 час.= +5°C  18.00час.= +3°C  24.00 час.= +4°  **Пример 2**  6.00 час. = - 20°C  12.00 час.= - 2°C  18.00 час.= - 5°C  24.00 час.= - 13°C  **Пример 3.**  6.00 час.= - 1°C  12.00 час.= +4°C  18.00 час.= +2°  24.00 час.= - 1°C | |
| Отработка умений. | Подсчитайте среднюю месячную температуру воздуха по календарю погоды с использованием калькулятора.  Ср t° мес. – февраль = -14,5°С,  - март = +3,5°С,  - апрель = +8,9°С,  - май = + 17,8°С. | | 4) Как определить среднюю месячную температуру воздуха?  **Алгоритм работы:**  - Сложить все положительные температуры;  -Сложить все отрицательные температуры;  Найти сумму температур за месяц;  Разделить на количество дней месяца. | |
| **Этапы урока** | **Математика** | | **География** | |
|  | **Пример1.**  А сут.= +5° – 0° = 5°  **Пример 2.**  А сут. = (-2°) – (-20°)= -2° + 20° = 20°-2°= 18°  **Пример 3.**  А сут.= +4° – (-1°) = 4°+1°= 5° | | 5) Понятие амплитуды температур.  Амплитуда температур – это разность между наибольшей и наименьшей температурой воздуха за определённый период.  А= t°наибольшая - t°наибольшая | |
| Отработка умений. | Подсчитайте месячную амплитуду температур воздуха по календарю погоды (выданы учащимся перед уроком).  А мес. – февраль = 31°,  Март = 16°,  Апрель = 27°,  Май = 21°. | | 6) Алгоритм определения амплитуды температур:  - Найти наибольшую t°C воздуха;  - Найти наименьшую t°C воздуха;  - Определить разность. | |
| 4. Закрепление изученного материала. | **Самостоятельная работа учащихся:**  Определите среднюю годовую температуру (Ср t год.) и годовую амплитуду (А год.) температур:  Январь -20 Июль +22°  Февраль -15° Август +10°  Март -5° Сентябрь +5°  Апрель +5° Октябрь 0°  Май +16° Ноябрь -5°  Июнь +20° Декабрь -15°  **Ср t год.** = (78° + (-60°)):12= +18°:12 =  **=**+1,5°С  **А год.** = +22° – (-20°) = 22°+20° = 42° | |  | |
| 5.Оценка результатов работы учащихся на уроке учителем математики и географии. | Оценка устной работы и фронтального опроса  (после выполнения работы).  Оценка проверочной работы. | | Оценка учащихся тестовой работы.  (после выполнения работы).  Оценка проверочной работы. | |
| 6. Домашнее задание. | § 32-37 №1195 (1,3,4)- «3»  №1195 (1,3,4); №1166(б) - «4»  №1195 (1,3,4); №1166(б); №1147 -«5» | | §36,37 (читать), задание  № 4,5 стр. 126-127 (письменно). | |
| 7. Рефлексия. | Что нового вы узнали сегодня на интегрированном уроке география и математика?  Понравилась вам такая форма проведения урока?  Как вы думаете, нужны математические знания в географии? | | | |
| 8. Литература | Учебник «Математика» 6 класс, авторы: Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов,  А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд.  М.Просвещение,2008г. | | | Учебник «География»  6 класс, авт. Т.П. Герасимова, Н.П. Неклюкова, М, Просвещение, 2002г. |