Приложение№1.

**Инструктивная карточка учащихся № 2.**

I. Используя данные наблюдения погоды за февраль месяц построить диаграмму розы ветров.

Данные дневника наблюдения, **февраль**, 2008 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1  Вт | 2  Ср | 3  Чт | 4  Пт | 5  Сб | 6 Вс | 7  Пн | 8  Вт | 9  Ср | 10  Чт | 11  Пт | 12  Сб | 13  Вс | 14  Пн |
| Tемп возд,°C | -11 | -11 | -28 | -22 | -15 | -12 | -11 | -14 | -19 | -19 | -12 | -16 | -14 | -21 |
| Ветер,  метр/сек | Ю-З 5-9 | Ю-З 3-6 | С 3-6 | Ю-З 3-6 | Ю-З 7-12 | Ю-З 3-6 | З 3-6 | Ю-В 1-3 | Ю  3-6 | В  3-5 | З  4-6 | Ю-З  2-4 | Ю-З  3-6 | Ю 2-5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 15  Вт | 16 Ср | 17  Чт | 18 Пт | 19 Сб | 20  Вс | 21  Пн | 22  Вт | 23  Ср | 24  Чт | 25  Пт | 26  Сб | 27  Вс | 28  Пн | 29  Вт | 30  Ср | 31  Чт |
| Tемп возд, °C | -24 | -18 | -22 | -21 | -21 | -15 | -14 | -21 | -21 | -22 | -21 | -16 | -17 | -18 | -14 | -14 | -15 |
| Ветер,  метр/сек | В 3-6 | С-В 3-6 | З 1-3 | Ю-З 2-5 | Ю-З 2-5 | Ю-З 3-6 | Ю-З 3-6 | В  2 | C-В  2 | C-В  1 | Ю  3 | Ю-В  6 | Ю-В 2-5 | Ю-В 1-3 | В3 | Ю 2-5 | Ю 3-6 |

**Алгоритм выполнения работы для учащихся.**

1. Откройте редактор электронных таблиц Microsoft Excel*.*

2. Оформите таблицу, используя данные дневников наблюдения (предварительно подсчитайте, ветры каких направлений были в течение месяца.)

|  |  |
| --- | --- |
| Направление ветра | Количество дней |
| С |  |
| С-В |  |
| В |  |
| Ю-В |  |
| Ю |  |
| Ю-З |  |
| З |  |
| С-З |  |
| штиль |  |

3. Постройте в электронном варианте, розу ветров (выбрать тип диаграммы “Лепестковая”),

подпишите диаграмму «Роза ветров для города Новосибирска, февраль, 2008г».

4. Сделайте вывод

* Ветры, каких направлений были в течение месяца?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре данного месяца?

5. Оформите 3 слайда, для общей презентации (данные дневника наблюдений, диаграмма «Роза ветров», вывод).

**6. Коллективная работа**

Построение диаграммы «Годовой розы ветров для города Новосибирска, 2008г».

* Ввести в электронную таблицу данные, которые вы получили в своей работе конкретно по своему месяцу (учащиеся заполняют общую таблицу, по своему месяцу).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во дней | Направление ветров | | | | | | | | |
| Штиль | С | С- В | В | Ю -В | Ю | Ю–З | З | С-З |
| Январь. | 31 |  | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 11 | 3 | 0 |
| ***Февраль.*** | ***29*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Март. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Апрель. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Май. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июнь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июль. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Август. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сентябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Октябрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ноябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Декабрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого. | 366 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* На основе полученных данных построим годовую розу ветров для нашей местности.

7. Сформулируйте вывод, для данной диаграммы

* Ветры, каких направлений были в течение года?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре года?

**Инструктивная карточка учащихся № 3.**

I. Используя данные наблюдения погоды за март месяц построить диаграмму розы ветров.

Данные дневника наблюдения, **март**, 2008 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1  Сб | 2  Вс | 3  Пн | 4 Вт | 5  Ср | 6  Чт | 7  Пт | 8  Сб | 9  Вс | 10 Пн | 11  Вт | 12  Ср | 13  Чт | 14  Пт | 15 Сб |
| Tемп возд С | 0 | +1 | -2 | -2 | -3 | -2 | -5 | -4 | +2 | -3 | -12 | -5 | -6 | -4 | -3 |
| Ветер м/с | Ю  6 | Ю  8 | З  7 | Ю  9 | З  5 | Ю 12 | Ю-З  12 | Ю 2-5 | Ю 5-9 | С-З 3-6 | Ю-З 3-6 | Ю-В 5-9 | Ю-З 3-6 | Ю-З 2-5 | Ю-З 2-5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 16 Вс | 17  Пн | 18 Вт | 19 Ср | 20  Чт | 21  Пт | 22 Сб | 23 Вс | 24 Пн | 25 Вт | 26  Чт | 27 Чт | 28 Пт | 29 Сб | 30  Вс | 31 Пн |
| Tемп возд С | -6 | -10 | -18 | -11 | 0 | 0 | +2 | +3 | +3 | +2 | +5 | +6 | +9 | +11 | +7 | +7 |
| Ветер м/с | С  1 | С-З  5 | С-З  1 | Ю  6 | Ю-З  6 | Ю-В 3-6 | Ю 3-6 | Ю-В 5-9 | З 3-6 | Ю 1-3 | Ю-З  4 | Ю-З  4 | Ю  2 | Ю  1 | C-В  4 | З  2 |

**Алгоритм выполнения работы для учащихся.**

1. Откройте редактор электронных таблиц Microsoft Excel*.*

2. Оформите таблицу, используя данные дневников наблюдения (предварительно подсчитайте, ветры каких направлений были в течение месяца.)

|  |  |
| --- | --- |
| Направление ветра | Количество дней |
| С |  |
| С-В |  |
| В |  |
| Ю-В |  |
| Ю |  |
| Ю-З |  |
| З |  |
| С-З |  |
| штиль |  |

3. Постройте в электронном варианте, розу ветров (выбрать тип диаграммы “Лепестковая”),

подпишите диаграмму «Роза ветров для города Новосибирска, март, 2008г».

4. Сделайте вывод

* Ветры, каких направлений были в течение месяца?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре данного месяца?

5. Оформите 3 слайда, для общей презентации (данные дневника наблюдений, диаграмма «Роза ветров», вывод).

**6. Коллективная работа**

Построение диаграммы «Годовой розы ветров для города Новосибирска, 2008г».

* Ввести в электронную таблицу данные, которые вы получили в своей работе конкретно по своему месяцу (учащиеся заполняют общую таблицу, по своему месяцу).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во дней | Направление ветров | | | | | | | | |
| Штиль | С | С- В | В | Ю -В | Ю | Ю–З | З | С-З |
| Январь. | 31 |  | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 11 | 3 | 0 |
| Февраль. | 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Март.*** | ***31*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Апрель. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Май. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июнь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июль. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Август. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сентябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Октябрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ноябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Декабрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого. | 366 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* На основе полученных данных построим годовую розу ветров для нашей местности.

7. Сформулируйте вывод, для данной диаграммы

* Ветры, каких направлений были в течение года?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре года?

**Инструктивная карточка учащихся № 4.**

I. Используя данные наблюдения погоды за апрель месяц построить диаграмму розы ветров.

Данные дневника наблюдения, **апрель**, 2008 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1  Вт | 2  Ср | 3  Чт | 4 Пт | 5  Сб | 6  Вс | 7  Пн | 8  Вт | 9 Ср | 10 Чт | 11 Пт | 12 Сб | 13Вс | 14  Пн | 15 Вт | 16 Ср |
| Tемп.возд, °C | +2 0 | +5 +3 | +3 +1 | +4 +2 | -5 -7 | -4 -6 | +3 +1 | +1 -1 | +10 | +6 | +1 | -2 | -2 | +15 +13 | -4 -6 | -1 -3 |
| Ветер, м/с | С-В 2-5 | Ю-З 1-3 | З 1-3 | Ю 2-5 | З 5-9 | В 2-5 | В 1-3 | Ю-З 2-5 | Ю  5 | Ю-З  8 | Сев  3 | Зап  3 | С-З  4 | Ю 5-9 | Ю-З 7-12 | С 3-6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 17 Чт | 18  Пт | 19 Сб | 20  Вс | 21  Пн | 22  Вт | 23  Ср | 24  Чт | 25  Пт | 26  Сб | 27 Вс | 28  Пн | 29  Вт | 30 Ср |
| Tемп возд, °C | -5 -7 | -4 -6 | +3 +1 | +7 +5 | +4 +2 | +12 | +16 | +19 | +16 | +11 +9 | +16 +14 | +2 0 | +7 +5 | +11 +9 |
| Ветер,  м/с | С 3-6 | С-З 3-6 | З 1-3 | Ю-В 1-3 | Ю-В 1-3 | Ю  3 | Ю  3 | Ю  8 | Ю-З  7 | З 3-6 | Ю 3-6 | С-З 5-9 | Ю 3-6 | Ю-З 2-5 |

**Алгоритм выполнения работы для учащихся.**

1. Откройте редактор электронных таблиц Microsoft Excel*.*

2. Оформите таблицу, используя данные дневников наблюдения (предварительно подсчитайте, ветры каких направлений были в течение месяца.)

|  |  |
| --- | --- |
| Направление ветра | Количество дней |
| С |  |
| С-В |  |
| В |  |
| Ю-В |  |
| Ю |  |
| Ю-З |  |
| З |  |
| С-З |  |
| штиль |  |

3. Постройте в электронном варианте, розу ветров (выбрать тип диаграммы “Лепестковая”),

подпишите диаграмму «Роза ветров для города Новосибирска, апрель, 2008г».

4. Сделайте вывод

* Ветры, каких направлений были в течение месяца?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре данного месяца?

5. Оформите 3 слайда, для общей презентации (данные дневника наблюдений, диаграмма «Роза ветров», вывод).

**6. Коллективная работа**

Построение диаграммы «Годовой розы ветров для города Новосибирска, 2008г».

* Ввести в электронную таблицу данные, которые вы получили в своей работе конкретно по своему месяцу (учащиеся заполняют общую таблицу, по своему месяцу).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во дней | Направление ветров | | | | | | | | |
| Штиль | С | С- В | В | Ю -В | Ю | Ю–З | З | С-З |
| Январь. | 31 |  | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 11 | 3 | 0 |
| Февраль. | 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Март. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Апрель.*** | ***30*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Май. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июнь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июль. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Август. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сентябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Октябрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ноябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Декабрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого. | 366 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* На основе полученных данных построим годовую розу ветров для нашей местности.

7. Сформулируйте вывод, для данной диаграммы

* Ветры, каких направлений были в течение года?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре года?

**Инструктивная карточка учащихся № 5.**

I. Используя данные наблюдения погоды за май месяц построить диаграмму розы ветров.

Данные дневника наблюдения, **май**, 2008 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 Чт | 2 Пт | 3 Сб | 4 Вс | 5 Пн | 6 Вт | 7 Ср | 8 Чт | 9 Пт | 10 Сб | 11 Вс | 12  Пн | 13 Вт | 14 Ср | 15 Чт |
| Tемп возд, °C | +4 +2 | +7 +5 | +7 +5 | +3 +1 | +6 | +11 | +7 | +9 | +19 | +26 +24 | +18 +16 | +21 +19 | +14 +12 | +18 +16 | +23 +21 |
| Ветер,  м/с | З 3-6 | З 1-3 | С-З 2-5 | З 3-6 | С-З  2 | Ю  4 | З  6 | Ю  3 | Ю  1 | Ю-В 3-6 | З 3-6 | Ю 2-5 | С 3-6 | С-В 3-6 | С-З 2-5 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 16  Пт | 17 Вс | 18  Вс | 19  Пн | 20  Вт | 21  Ср | 22 Чт | 23  Пт | 24 Сб | 25 Вс | 26 Пн | 27  Вт | 28  Ср | 29  Чт | 30  Пт | 31  Сб |
| Tемп возд, °C | +20 +18 | +15 | +13 | +20 | +18 | +14 | +16 | +13 +11 | +10 +8 | +10 +8 | +14 +12 | +15 +13 | +30 +28 | +22 +20 | +14 +12 | +26 |
| Ветер,  м/с | Ю-В 3-6 | З  3 | З  3 | Ю  5 | Ю-З  7 | C-В  1 | штиль | З 3-6 | С-З 3-6 | З 3-6 | Ю 3-6 | Ю-В 3-6 | Ю-З 5-9 | С 3-6 | В 3-6 | Ю-З  3 |

**Алгоритм выполнения работы для учащихся.**

1. Откройте редактор электронных таблиц Microsoft Excel*.*

2. Оформите таблицу, используя данные дневников наблюдения (предварительно подсчитайте, ветры каких направлений были в течение месяца.)

|  |  |
| --- | --- |
| Направление ветра | Количество дней |
| С |  |
| С-В |  |
| В |  |
| Ю-В |  |
| Ю |  |
| Ю-З |  |
| З |  |
| С-З |  |
| штиль |  |

3. Постройте в электронном варианте, розу ветров (выбрать тип диаграммы “Лепестковая”),

подпишите диаграмму «Роза ветров для города Новосибирска, май, 2008г».

4. Сделайте вывод

* Ветры, каких направлений были в течение месяца?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре данного месяца?

5. Оформите 3 слайда, для общей презентации (данные дневника наблюдений, диаграмма «Роза ветров», вывод).

**6. Коллективная работа**

Построение диаграммы «Годовой розы ветров для города Новосибирска, 2008г».

* Ввести в электронную таблицу данные, которые вы получили в своей работе конкретно по своему месяцу (учащиеся заполняют общую таблицу, по своему месяцу).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во дней | Направление ветров | | | | | | | | |
| Штиль | С | С- В | В | Ю -В | Ю | Ю–З | З | С-З |
| Январь. | 31 |  | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 11 | 3 | 0 |
| Февраль. | 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Март. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Апрель. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Май.*** | ***31*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июнь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июль. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Август. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сентябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Октябрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ноябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Декабрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого. | 366 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* На основе полученных данных построим годовую розу ветров для нашей местности.

7. Сформулируйте вывод, для данной диаграммы

* Ветры, каких направлений были в течение года?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре года?

**Инструктивная карточка учащихся № 6.**

I. Используя данные наблюдения погоды за июнь месяц построить диаграмму розы ветров.

Данные дневника наблюдения, **июнь**, 2008 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1  Вс | 2  Пн | 3 Вт | 4  Ср | 5  Чт | 6  Пт | 7 Сб | 8  Вс | 9  Пн | 10  Вт | 11  Ср | 12  Чт | 13  Пт | 14  Сб | 15 Вс | 16  Пн |
| Tемп возд С | +25 | +15 | +17 | +11 | +19 +17 | +14 +12 | +24 +22 | +23 +21 | +18 +16 | +21 +19 | +18 +16 | +10 +8 | +16 | +15 | +18 | +20 +18 |
| Ветер  м/с | Ю-З  5 | Ю-З  7 | Ю  7 | З  6 | Ю-З 1-3 | Ю-З 2-5 | Ю 5-9 | Ю-З 2-5 | Ю-З 3-6 | Ю-В 2-5 | З 3-6 | Ю-З 3-6 | Ю-З  6 | Ю-З  5 | Ю-З  2 | С 1-3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 17 Вт | 18  Ср | 19 Чт | 20  Пт | 21 Сб | 22 Вс | 23  Пн | 24 Вт | 25 Ср | 26 Чт | 27  Пт | 28 Сб | 29 Вс | 30  Пн |
| Tемп возд С | +29 | +17 +15 | +23 +21 | +26 +24 | +28 +26 | +26 +24 | +25 +23 | +22 +20 | +14 +12 | +23 | +24 | +26 | +28 | +29 |
| Ветер  м/с | Южн | С-В 2-5 | С-З 3-6 | С 3-6 | Ю-З 2-5 | З 3-6 | С 3-6 | С 3-6 | С 3-6 | C-В  3 | C-В  3 | C-В  2 | Вст  2 | Ю-В  3 |

**Алгоритм выполнения работы для учащихся.**

1. Откройте редактор электронных таблиц Microsoft Excel*.*

2. Оформите таблицу, используя данные дневников наблюдения (предварительно подсчитайте, ветры каких направлений были в течение месяца.)

|  |  |
| --- | --- |
| Направление ветра | Количество дней |
| С |  |
| С-В |  |
| В |  |
| Ю-В |  |
| Ю |  |
| Ю-З |  |
| З |  |
| С-З |  |
| штиль |  |

3. Постройте в электронном варианте, розу ветров (выбрать тип диаграммы “Лепестковая”),

подпишите диаграмму «Роза ветров для города Новосибирска, июнь, 2008г».

4. Сделайте вывод

* Ветры, каких направлений были в течение месяца?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре данного месяца?

5. Оформите 3 слайда, для общей презентации (данные дневника наблюдений, диаграмма «Роза ветров», вывод).

**6. Коллективная работа**

Построение диаграммы «Годовой розы ветров для города Новосибирска, 2008г».

* Ввести в электронную таблицу данные, которые вы получили в своей работе конкретно по своему месяцу (учащиеся заполняют общую таблицу, по своему месяцу).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во дней | Направление ветров | | | | | | | | |
| Штиль | С | С- В | В | Ю -В | Ю | Ю–З | З | С-З |
| Январь. | 31 |  | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 11 | 3 | 0 |
| Февраль. | 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Март. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Апрель. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Май. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Июнь.*** | ***30*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июль. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Август. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сентябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Октябрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ноябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Декабрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого. | 366 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* На основе полученных данных построим годовую розу ветров для нашей местности.

7. Сформулируйте вывод, для данной диаграммы

* Ветры, каких направлений были в течение года?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре года?

**Инструктивная карточка учащихся № 7.**

I. Используя данные наблюдения погоды за июль месяц построить диаграмму розы ветров.

Данные дневника наблюдения, **июль**, 2008 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1  Вт | 2  Ср | 3  Чт | 4  Пт | 5  Сб | 6  Вс | 7  Пн | 8  Вт | 9  Ср | 10 Чт | 11  Пт | 12  Сб | 13  Вс | 14  Пн |
| Tемп возд, °C | +22 +20 | +28 +26 | +32 +30 | +17 +15 | +23 +21 | +23 +21 | +23 +21 | +13 +11 | +29 | +32 | +27 | +25 | +23 | +30 +28 |
| Ветер,  м/с | Ю-З 3-6 | Ю 3-6 | Ю-В 3-6 | Ю 3-6 | Ю-З 3-6 | Ю-З 2-5 | З 3-6 | С-З 1-3 | В  2 | Ю-З  2 | Ю  2 | Ю-З  5 | З  2 | З 1-3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 15 Вт | 16 Ср | 17 Чт | 18 Пт | 19  Сб | 20  Вс | 21  Пн | 22  Вт | 23  Ср | 24  Чт | 25  Пт | 26  Сб | 27  Вс | 28  Пн | 29  Вт | 30  Ср | 31  Чт |
| Tемп возд, °C | +29 +27 | +31 +29 | +31 +29 | +31 +29 | +19 +17 | +20 | +21 | +22 | +24 | +22 | +23 +21 | +26 +24 | +29 +27 | +32 +30 | +26 +24 | +25 +23 | +30 +28 |
| Ветер,  метр/сек | С 2-5 | С 2-5 | С 3-6 | С-З 3-6 | С 3-6 | З  3 | З  1 | Ю-З  2 | Ю-З  2 | З  2 | Ю-З 2-5 | Ю-З 3-6 | Ю-З 3-6 | Ю 2-5 | З 3-6 | З 3-6 | Ю 3-6 |

**Алгоритм выполнения работы для учащихся.**

1. Откройте редактор электронных таблиц Microsoft Excel*.*

2. Оформите таблицу, используя данные дневников наблюдения (предварительно подсчитайте, ветры каких направлений были в течение месяца.)

|  |  |
| --- | --- |
| Направление ветра | Количество дней |
| С |  |
| С-В |  |
| В |  |
| Ю-В |  |
| Ю |  |
| Ю-З |  |
| З |  |
| С-З |  |
| штиль |  |

3. Постройте в электронном варианте, розу ветров (выбрать тип диаграммы “Лепестковая”),

подпишите диаграмму «Роза ветров для города Новосибирска, июль, 2008г».

4. Сделайте вывод

* Ветры, каких направлений были в течение месяца?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре данного месяца?

5. Оформите 3 слайда, для общей презентации (данные дневника наблюдений, диаграмма «Роза ветров», вывод).

**6. Коллективная работа**

Построение диаграммы «Годовой розы ветров для города Новосибирска, 2008г».

* Ввести в электронную таблицу данные, которые вы получили в своей работе конкретно по своему месяцу (учащиеся заполняют общую таблицу, по своему месяцу).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во дней | Направление ветров | | | | | | | | |
| Штиль | С | С- В | В | Ю -В | Ю | Ю–З | З | С-З |
| Январь. | 31 |  | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 11 | 3 | 0 |
| Февраль. | 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Март. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Апрель. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Май. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июнь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Июль.*** | ***31*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Август. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сентябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Октябрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ноябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Декабрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого. | 366 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* На основе полученных данных построим годовую розу ветров для нашей местности.

7. Сформулируйте вывод, для данной диаграммы

* Ветры, каких направлений были в течение года?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре года?

**Инструктивная карточка учащихся № 8.**

I. Используя данные наблюдения погоды за август месяц построить диаграмму розы ветров.

Данные дневника наблюдения, **август**, 2008 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1  Пт | 2  Сб | 3  Вс | 4  Пн | 5  Вт | 6  Ср | 7  Чт | 8  Пт | 9  Сб | 10  Вс | 11  Пн | 12  Вт | 13  Ср | 14  Чт | 15  Пт |
| Tемп возд, °C | +25 +23 | +23 | +14 | +16 | +14 | +21 | +21 +19 | +23 +21 | +29 +27 | +24 +22 | +16 +14 | +12 +10 | +17 +15 | +10 +8 | +14 |
| Ветер,  м/с | Ю-В 3-6 | Ю  4 | З  6 | Ю-З  5 | З  3 | Ю  3 | С-З 2-5 | С-В 2-5 | Ю-В 2-5 | З 3-6 | Ю-З 3-6 | Ю 2-5 | З 3-6 | С-З 1-3 | Сев  1 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 16 Сб | 17 Вс | 18  Пн | 19  Вт | 20  Ср | 21  Чт | 22 Пт | 23  Сб | 24  Вс | 25 Пн | 26 Вт | 27 Ср | 28 Чт | 29 Пт | 30 Сб | 31 Вс |
| Tемп возд С | +14 | +18 | +17 | +18 | +13 +11 | +13 +11 | +17 | +18 | +10 | +12 | +13 | +17 +15 | +12 +10 | +18 | +19 | +23 |
| Ветер, м/с | С-З | Сев | С-З | Ю | Ю 2-5 | С 3-6 | Ю  5 | Ю-З  4 | С-З  4 | Ю-З  3 | Ю  2 | С 2-5 | Ю-В 2-5 | Ю-В  4 | Ю-В | Ю-В |

**Алгоритм выполнения работы для учащихся.**

1. Откройте редактор электронных таблиц Microsoft Excel*.*

2. Оформите таблицу, используя данные дневников наблюдения (предварительно подсчитайте, ветры каких направлений были в течение месяца.)

|  |  |
| --- | --- |
| Направление ветра | Количество дней |
| С |  |
| С-В |  |
| В |  |
| Ю-В |  |
| Ю |  |
| Ю-З |  |
| З |  |
| С-З |  |
| штиль |  |

3. Постройте в электронном варианте, розу ветров (выбрать тип диаграммы “Лепестковая”),

подпишите диаграмму «Роза ветров для города Новосибирска, август, 2008г».

4. Сделайте вывод

* Ветры, каких направлений были в течение месяца?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре данного месяца?

5. Оформите 3 слайда, для общей презентации (данные дневника наблюдений, диаграмма «Роза ветров», вывод).

**6. Коллективная работа**

Построение диаграммы «Годовой розы ветров для города Новосибирска, 2008г».

* Ввести в электронную таблицу данные, которые вы получили в своей работе конкретно по своему месяцу (учащиеся заполняют общую таблицу, по своему месяцу).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во дней | Направление ветров | | | | | | | | |
| Штиль | С | С- В | В | Ю -В | Ю | Ю–З | З | С-З |
| Январь. | 31 |  | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 11 | 3 | 0 |
| Февраль. | 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Март. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Апрель. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Май. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июнь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июль. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Август.*** | ***31*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сентябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Октябрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ноябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Декабрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого. | 366 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* На основе полученных данных построим годовую розу ветров для нашей местности.

7. Сформулируйте вывод, для данной диаграммы

* Ветры, каких направлений были в течение года?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре года?

**Инструктивная карточка учащихся № 9.**

I. Используя данные наблюдения погоды за сентябрь месяц построить диаграмму розы ветров.

Данные дневника наблюдения, **сентябрь**, 2008 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 Пн | 2 Вт | 3  Ср | 4 Чт | 5 Пт | 6 Сб | 7  Вс | 8  Пн | 9  Вт | 10 Ср | 11 Чт | 12  Пт | 13 Сб | 14  Вс | 15  Пн | 16  Вт |
| Tемп возд С | +20 | +18 | +18 | +18 +16 | +19 +17 | +19 +17 | +17 +15 | +10 +8 | +11 +9 | +12 +10 | +12 +10 | +24 | +25 | +23 | +24 | +11 |
| Ветер  М/с | Ю | Ю-З | Ю | Ю-З 3-6 | С-В 3-6 | С-В 2-5 | С-З 3-6 | Ю 5-9 | Ю 2-5 | Ю-З 2-5 | В 2-5 | Ю  3 | Ю-В  4 | Ю  2 | Ю  6 | З  4 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 17  Ср | 18  Чт | 19  Пт | 20  Сб | 21  Вс | 22  Пн | 23  Вт | 24  Ср | 25  Чт | 26  Пт | 27  Сб | 28  Вс | 29  Пн | 30  Вт |
| Tемп возд, °C | +5 +3 | +6 +4 | +7 +5 | +7 +5 | +6 +4 | +5 +3 | +6 +4 | 0 -2 | +5 | +5 | +4 | +3 | +2 | +1 -1 |
| Ветер,  м/с | С-В 3-6 | С-З 3-6 | С-З 1-3 | Ю-З 3-6 | С-З 1-3 | С-З 2-5 | С 1-3 | С-В 2-5 | Ю-З  2 | Ю-З  5 | З  3 | З  3 | С-З  3 | Ю 3-6 |

**Алгоритм выполнения работы для учащихся.**

1. Откройте редактор электронных таблиц Microsoft Excel*.*

2. Оформите таблицу, используя данные дневников наблюдения (предварительно подсчитайте, ветры каких направлений были в течение месяца.)

|  |  |
| --- | --- |
| Направление ветра | Количество дней |
| С |  |
| С-В |  |
| В |  |
| Ю-В |  |
| Ю |  |
| Ю-З |  |
| З |  |
| С-З |  |
| штиль |  |

3. Постройте в электронном варианте, розу ветров (выбрать тип диаграммы “Лепестковая”),

подпишите диаграмму «Роза ветров для города Новосибирска, сентябрь, 2008г».

4. Сделайте вывод

* Ветры, каких направлений были в течение месяца?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре данного месяца?

5. Оформите 3 слайда, для общей презентации (данные дневника наблюдений, диаграмма «Роза ветров», вывод).

**6. Коллективная работа**

Построение диаграммы «Годовой розы ветров для города Новосибирска, 2008г».

* Ввести в электронную таблицу данные, которые вы получили в своей работе конкретно по своему месяцу (учащиеся заполняют общую таблицу, по своему месяцу).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во дней | Направление ветров | | | | | | | | |
| Штиль | С | С- В | В | Ю -В | Ю | Ю–З | З | С-З |
| Январь. | 31 |  | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 11 | 3 | 0 |
| Февраль. | 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Март. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Апрель. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Май. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июнь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июль. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Август. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Сентябрь.*** | ***30*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Октябрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ноябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Декабрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого. | 366 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* На основе полученных данных построим годовую розу ветров для нашей местности.

7. Сформулируйте вывод, для данной диаграммы

* Ветры, каких направлений были в течение года?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре года?

**Инструктивная карточка учащихся № 10.**

I. Используя данные наблюдения погоды за октябрь месяц построить диаграмму розы ветров.

Данные дневника наблюдения, **октябрь**, 2008 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1  Ср | 2  Чт | 3  Пт | 4  Сб | 5  Вс | 6  Пн | 7  Вт | 8 Ср | 9 Чт | 10  Пт | 11  Сб | 12 Вс | 13 Пн | 14 Вт | 15 Ср |
| Tемп возд, °C | +1 -1 | +4 +2 | +13 +11 | +13 +11 | +12 +10 | +10 +8 | +9 +7 | +5 | +4 | +7 | +8 | +3 | +5 +3 | +6 +4 | +5 +3 |
| Ветер,  м/с | Ю 3-6 | Ю 2-5 | штиль | З 1-3 | З 3-6 | Ю-З 3-6 | Ю 3-6 | С-З  3 | З  1 | Ю-З  4 | З  2 | C-В  3 | Ю-З 5-9 | Ю 3-6 | Ю-В 3-6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 16  Чт | 17 Пт | 18 Сб | 19 Вс | 20 Пн | 21 Вт | 22 Ср | 23 Чт | 24 Пт | 25 Сб | 26 Вс | 27 Пн | 28 Вт | 29 Ср | 30 Чт | 31 Пт |
| Tемп возд, °C | +5 +3 | +5 +3 | +5 +3 | +5 +3 | -1 -3 | +2 0 | +5 +3 | +7 +5 | +8 +6 | +8 +6 | +7 +5 | +1 -1 | +4 +2 | +5 +3 | +4 +2 | +2 0 |
| Ветер,  м/с | Ю-З 3-6 | Ю 5-9 | З 3-6 | Ю 3-6 | Ю-з 3-5 | Ю 3-6 | Ю-В 3-6 | Ю-В 1-3 | Ю 2-5 | Ю-В 2-5 | Ю-З 3-6 | Ю-З 2-5 | Ю-З 3-6 | Ю-З 3-6 | Ю-З 5-9 | Ю-З 5-9 |

**Алгоритм выполнения работы для учащихся.**

1. Откройте редактор электронных таблиц Microsoft Excel*.*

2. Оформите таблицу, используя данные дневников наблюдения (предварительно подсчитайте, ветры каких направлений были в течение месяца.)

|  |  |
| --- | --- |
| Направление ветра | Количество дней |
| С |  |
| С-В |  |
| В |  |
| Ю-В |  |
| Ю |  |
| Ю-З |  |
| З |  |
| С-З |  |
| штиль |  |

3. Постройте в электронном варианте, розу ветров (выбрать тип диаграммы “Лепестковая”),

подпишите диаграмму «Роза ветров для города Новосибирска, октябрь, 2008г».

4. Сделайте вывод

* Ветры, каких направлений были в течение месяца?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре данного месяца?

5. Оформите 3 слайда, для общей презентации (данные дневника наблюдений, диаграмма «Роза ветров», вывод).

**6. Коллективная работа**

Построение диаграммы «Годовой розы ветров для города Новосибирска, 2008г».

* Ввести в электронную таблицу данные, которые вы получили в своей работе конкретно по своему месяцу (учащиеся заполняют общую таблицу, по своему месяцу).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во дней | Направление ветров | | | | | | | | |
| Штиль | С | С- В | В | Ю -В | Ю | Ю–З | З | С-З |
| Январь. | 31 |  | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 11 | 3 | 0 |
| Февраль. | 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Март. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Апрель. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Май. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июнь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июль. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Август. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сентябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Октябрь.*** | ***31*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ноябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Декабрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого. | 366 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* На основе полученных данных построим годовую розу ветров для нашей местности.

7. Сформулируйте вывод, для данной диаграммы

* Ветры, каких направлений были в течение года?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре года?

**Инструктивная карточка учащихся № 11.**

I. Используя данные наблюдения погоды за ноябрь месяц построить диаграмму розы ветров.

Данные дневника наблюдения, **ноябрь**, 2008 года

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1  Сб | 2  Вс | 3  Пн | 4  Вт | 5  Ср | 6  Чт | 7  Пт | 8  Сб | 9  Вс | 10  Пн | 11  Вт | 12  Ср | 13  Чт | 14  Пт | 15 Сб |
| Tемп возд, °C | +6 +4 | +6 +4 | +5 +3 | +3 +1 | +4 +2 | +1 -1 | +4 +2 | 0 -2 | +1 | -1 | -5 | -6 | -7 | -10 | -3 -5 |
| Ветер,  м/с | Ю-З 3-6 | Ю-З 5-9 | Ю-З 3-6 | Ю 3-6 | Ю 3-6 | Ю 3-6 | Ю-В 5-9 | Ю 10-15 | Ю | Ю-З | Ю-З | Ю | З | З | С-З 3-6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 16 Вс | 17  Пн | 18 Вт | 19 Ср | 20 Чт | 21 Пт | 22 Сб | 23 Вс | 24 Пн | 25 Вт | 26 Ср | 27 Чт | 28 Пт | 29 Сб | 30  Вс |
| Tемп возд, °C | 0 -2 | -1 -3 | -1 -3 | -1 -3 | +1 -1 | -4 -6 | -3 -5 | -8 -10 | -1 | -3 | -5 | -6 | -6 | 0 -2 | 0 -2 |
| Ветер,  м/с | Ю-З 3-6 | Ю-З 5-9 | Ю-З 5-9 | Ю-З 3-6 | Ю 2-5 | Ю 3-6 | Ю 3-6 | Ю 3-6 | Ю-В | В | С-В | С-В | С-В | З 5-9 | Ю-З 5-9 |

**Алгоритм выполнения работы для учащихся.**

1. Откройте редактор электронных таблиц Microsoft Excel*.*

2. Оформите таблицу, используя данные дневников наблюдения (предварительно подсчитайте, ветры каких направлений были в течение месяца.)

|  |  |
| --- | --- |
| Направление ветра | Количество дней |
| С |  |
| С-В |  |
| В |  |
| Ю-В |  |
| Ю |  |
| Ю-З |  |
| З |  |
| С-З |  |
| штиль |  |

3. Постройте в электронном варианте, розу ветров (выбрать тип диаграммы “Лепестковая”),

подпишите диаграмму «Роза ветров для города Новосибирска, ноябрь, 2008г».

4. Сделайте вывод

* Ветры, каких направлений были в течение месяца?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре данного месяца?

5. Оформите 3 слайда, для общей презентации (данные дневника наблюдений, диаграмма «Роза ветров», вывод).

**6. Коллективная работа**

Построение диаграммы «Годовой розы ветров для города Новосибирска, 2008г».

* Ввести в электронную таблицу данные, которые вы получили в своей работе конкретно по своему месяцу (учащиеся заполняют общую таблицу, по своему месяцу).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во дней | Направление ветров | | | | | | | | |
| Штиль | С | С- В | В | Ю -В | Ю | Ю–З | З | С-З |
| Январь. | 31 |  | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 11 | 3 | 0 |
| Февраль. | 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Март. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Апрель. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Май. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июнь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июль. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Август. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сентябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Октябрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Ноябрь.*** | ***30*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Декабрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого. | 366 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* На основе полученных данных построим годовую розу ветров для нашей местности.

7. Сформулируйте вывод, для данной диаграммы

* Ветры, каких направлений были в течение года?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре года?

**Инструктивная карточка учащихся № 12.**

I. Используя данные наблюдения погоды за декабрь месяц построить диаграмму розы ветров.

Данные дневника наблюдения, **декабрь**, 2008 года**.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 Пн | 2  Вт | 3  Ср | 4  Чт | 5  Пт | 6 Сб | 7  Вс | 8  Пн | 9  Вт | 10  Ср | 11  Чт | 12  Пт | 13  Сб | 14  Вс | 15  Пн | 16  Вт |
| Темп.возд, °C | -10 -12 | -17 -19 | -14 -16 | -10 -12 | -7 -9 | -4 | -5 | -6 | -1 | -1 | 0 -2 | -1 -3 | -7 -9 | -4 | -5 | -7 |
| Ветер м/с | С 5-9 | С-З 3-6 | Ю-З 5-9 | Ю-З 5-9 | Ю-З 5-9 | Ю-З  5 | З  2 | Ю-В  4 | Ю-З  4 | Ю  8 | Ю 3-6 | З 3-6 | С 2-5 | З  3 | Ю-З  5 | С-З  3 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 17  Ср | 18  Чт | 19  Пт | 20  Сб | 21  Вс | 22  Пн | 23  Вт | 24  Ср | 25  Чт | 26  Пт | 27  Сб | 28  Вс | 29  Пн | 30 к Вт | 31  Ср |
| Темп возд, °C | -25 |  | -12 -14 | -16 -18 | -16 -18 | -13 -15 | -15  -17 | -14 | -15 | -16 | -16 | -14 | -16 | -16 | -18 |
| Ветер м/с | Ю  3 | Ю  5 | З 2-5 | Ю 3-6 | Ю 3-6 | Ю 3-6 | Ю-В 3-6 | Ю  2 | Ю-З  5 | Ю-З  5 | Ю  4 | Ю 5 | Ю  5 | Ю  2 | Ю-В  2 |

**Алгоритм выполнения работы для учащихся.**

1. Откройте редактор электронных таблиц Microsoft Excel*.*

2. Оформите таблицу, используя данные дневников наблюдения (предварительно подсчитайте, ветры каких направлений были в течение месяца.)

|  |  |
| --- | --- |
| Направление ветра | Количество дней |
| С |  |
| С-В |  |
| В |  |
| Ю-В |  |
| Ю |  |
| Ю-З |  |
| З |  |
| С-З |  |
| штиль |  |

3. Постройте в электронном варианте, розу ветров (выбрать тип диаграммы “Лепестковая”),

подпишите диаграмму «Роза ветров для города Новосибирска, декабрь, 2008г».

4. Сделайте вывод

* Ветры, каких направлений были в течение месяца?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре данного месяца?

5. Оформите 3 слайда, для общей презентации (данные дневника наблюдений, диаграмма «Роза ветров», вывод).

**6. Коллективная работа**

Построение диаграммы «Годовой розы ветров для города Новосибирска, 2008г».

* Ввести в электронную таблицу данные, которые вы получили в своей работе конкретно по своему месяцу (учащиеся заполняют общую таблицу, по своему месяцу).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кол-во дней | Направление ветров | | | | | | | | |
| Штиль | С | С- В | В | Ю -В | Ю | Ю–З | З | С-З |
| Январь. | 31 |  | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 11 | 3 | 0 |
| Февраль. | 29 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Март. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Апрель. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Май. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июнь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Июль. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Август. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сентябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Октябрь. | 31 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ноябрь. | 30 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***Декабрь.*** | ***31*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Итого. | 366 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

* На основе полученных данных построим годовую розу ветров для нашей местности.

7. Сформулируйте вывод, для данной диаграммы

* Ветры, каких направлений были в течение года?
* Каких ветров было наибольшее количество?
* Каких ветров было наименьшее количество?
* Как направление ветров отразилось на температуре года?