



учебное пособие

ПО ГЕОГРАФИИ

для обучающихся с цифровыми лабораториями PASCO
(в соответствии с ФГОС С(П)ОО)

PASCO

Е. А. Истомина, М. А. Петрова

**Учебное пособие для обучающихся по организации
и проведению практических работ по географии на уроке
с цифровыми лабораториями PASCО (в соответствии
с ФГОС С(П)ОО)**

Полимедиа

Москва 2015

УДК

ББК

Руководитель проекта:

Новикова Елена Владимировна — генеральный директор компании Polymedia, кандидат химических наук, докторант кафедры «IT в государственном управлении» РАНХ и ГС при Президенте РФ, член Международной ассоциации информационных и коммуникационных технологий InfoComm International

Авторы учебного пособия:

Истомина Евгения Анатольевна — учитель географии высшей категории, кандидат педагогических наук, методист по географии Ленинградской области, доцент кафедры естественно-географического образования ГАОУ ДПО ЛОИРО.

Петрова Мария Арсеньевна — кандидат педагогических наук, руководитель методической службы ЗАО «Полимедиа», четырежды лауреат конкурса «Грант Москвы» в области образования, трижды Соросовский учитель, эксперт ЕГЭ по физике.

Истомина Е. А., Петрова М. А. **Учебное пособие для обучающегося по организации и проведению практических работ на уроке по географии с цифровыми лабораториями PASCO (в соответствии с ФГОС С(П)ОО).** — М.: Полимедиа, 2015. — 40 с.

ISBN УДК

ББК

© Все права защищены

СОДЕРЖАНИЕ

Практическая работа на тему: наблюдение за погодой. Составление и анализ календаря погоды	6
Практическая работа на тему: построение розы ветров. Определение причин изменения погоды	14
Практическая работа на тему: изучение рельефа местности	22
Практическая работа на тему: описание природного комплекса местности	30

Практическая работа на тему: построение розы ветров. Определение причин изменения погоды

Введение

Ветер — это горизонтальные потоки воздуха, перемещающиеся из области высокого давления в область низкого. Ветер имеет две главные характеристики: скорость (количество метров, проходимое воздухом в секунду) и направление. Роза ветров (рис. 1) — это специальный чертеж, который показывает преобладающие ветры в данном месте за определенный период (за месяц или год). Первоначально розой ветров называли знак в форме звезды, лучи которой указывали на стороны горизонта — четыре главные и восемь промежуточных. Верхний луч всегда указывал на север. Теперь для построения розы ветров используют восемь сторон горизонта — четыре главные и четыре промежуточные (перечисли их).

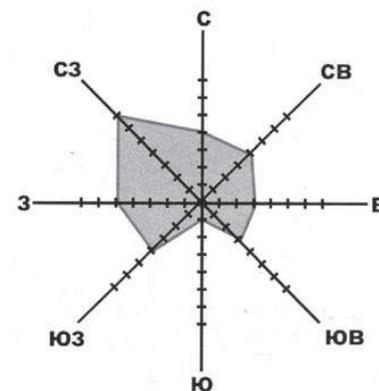


Рис. 1.
Роза ветров

Прибор, с помощью которого можно определить направление ветра, называется флюгер, но можно обойтись и без флюгера, воспользовавшись компасом и наблюдая визуально, куда, например, клонятся ветки деревьев или дым из трубы. Построить розу ветров довольно просто, инструкцию вы найдете в учебнике географии.

Важной характеристикой ветра является его сила, которая зависит от скорости ветра. Чтобы определить силу ветра, воспользуйтесь шкалой Бофорта.

Подготовка к проведению исследования

1. Прослушайте инструктаж учителя по технике безопасности и порядку выполнения работы.
2. Начертите в тетради таблицу:

Дни наблюдений	Скорость ветра	Сила ветра	Направление ветра	Облачность	Осадки
1					
2					
3					
4					
5					
...					
31					

Обратите внимание, что показания прибора надо снимать на открытом пространстве, не выше первого этажа, чтобы избежать искажения данных.

3. Подключите мультидатчик погоды с анемометром PASCO к устройству SPARK SLS (гнездо в верхней части прибора) и вставьте флеш-карту в гнездо рядом (на нее вы будете сохранять полученную с помощью прибора информацию для дальнейшей обработки) (рис. 3).



Рис. 3.
 Подготовка к выполнению практической работы — шаг 3

Выполняйте ежедневное наблюдение за погодными условиями на открытом пространстве, не выше первого этажа. Состояние облачности, наличие и вид осадков определяйте визуально. Используйте специальные условные знаки (рис. 4) при заполнении таблицы, направление ветра определяйте с помощью

компыа и визуально. Помните, что ветер называется по той стороне горизонта, откуда (а не куда) он дует. Например, северо-западный ветер дует с северо-запада, а не на северо-запад.

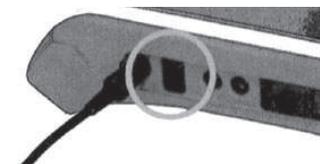
СОСТОЯНИЕ ОБЛАЧНОСТИ

- Безоблачно
- Незначительная
- Средняя
- С просветами
- Сплошная

Рис. 4.
 Условные знаки, характеризующие состояние облачности

4. Ознакомьтесь с ходом работы по сбору данных для таблицы и построения розы ветров:

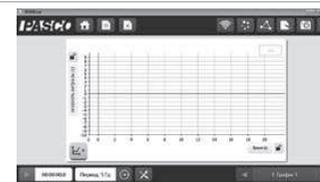
Шаг 1: подсоедините датчик погоды и флеш-карту к устройству SPARK SLS и включите устройство.



Шаг 2: на домашней странице коснитесь кнопки «Создать».



Шаг 3: выберите параметр измерения и форму просмотра и коснитесь кнопки «ОК».



Шаг 4: установите автоматический режим с частотой замеров 5 Гц.



Шаг 5: нажав на зеленую стрелку, начните запись, через 15-20 секунд остановите запись, кнопка станет красной.

Остановить запись данных



Начать запись новой серии данных

