

Урок географии с применением функциональной грамотности в 6 классе. Учитель: Фарафонов А.Н.

Урок на тему: «Стороны горизонта. Ориентирование»

Цели урока: сформулировать представление об ориентировании, азимуте; научить учащихся находить азимут; развивать функциональную грамотность учащихся посредством применения полученных знаний при решении конкретных географических задач имеющих практическую направленность.

Оборудование: план местности, карта полушарий, компасы, раздаточный материал с топографическим планом, транспортир, атласы.

Ход урока

I. Организационный момент.

II. Проверка домашнего задания.

Задания на знание понятий:

- Что называется масштабом?
- Какие виды масштабов вы знаете?
- Какие виды карт, отличающихся масштабом, вы знаете?

Задания на проверку умений(математическая грамотность):

1). Выразите численный масштаб именованным:

1:250 000;

1:1 000 000;

1:1 000;

1:50;

1:25 000.

2). Выразите именованный масштаб численным:

В 1 см – 100 м;

В 1 см – 1 км;

В 1 см – 25 км;

В 1 см - 350 км;

В 1 см – 900 км.

3). Начертите прямоугольник 15 км на 30 км в масштабе в 1 см – 5 км.

4). Определите масштаб плана, если дорога длиной 5 км на нём имеет длину 10 см.

5). Ученик изобразил на листе бумаги города: Москву, Санкт-Петербург, Минск, Харьков, Казань. Расстояние при этом между Москвой и другими городами он выразил следующими величинами: 62,5 мм; 65,1 мм; 67,5 мм; 75 мм. В каком направлении от Москвы изобразил ученик эти города, и каким масштабом он пользовался, если учесть, что С.-Петербург находится от Москвы на расстоянии 625 км, Минск-651 км, Харьков-675 км, Казань-750 км.

Задание на проверку практических навыков:

- Как определить расстояние на местности, имея топографическую карту?
- Как измерить расстояние по карте с помощью линейного масштаба?
- Как перевести именованный масштаб в численный?
- Что нужно выполнить, чтобы перевести численный масштаб в именованный?

III. Изучение нового материала.

1) Сегодня на уроке мы с вами вспомним, какие стороны горизонта вы знаете, как вы их умеете находить, узнаем еще несколько способов нахождения сторон горизонта.

Итак, какие стороны горизонта вы знаете?

2) Учитель предлагает, начертите схему сторон горизонта, и вызывает одного учащегося к доске.

- Покажите северо-восток, юго-восток, северо-запад, юго-запад.

3) А теперь проверим, как вы уже можете определить на местности стороны горизонта.

Работа проводится в группах. Каждая группа должна приготовить рассказ об одном из способов нахождения сторон горизонта:

- а) по муравейнику;
- б) по ветвям одиноко стоящего дерева;
- в) по годичным кольцам пней;
- г) по таянию снега на крышах, склонах холмов;
- д) по Полярной звезде и т. д.

Задача(применение читательской грамотности).

Старые дубы в лесу под напором ветра склонили свои ветви к заходящему солнцу. Возвращаясь в лагерь, по лесу шел турист. Встречный ветер грозил снести ему шляпу, и он придерживал её рукой. Пройдя некоторое расстояние, турист повернул на лево и продолжал свой и путь перпендикулярно пройденной дороге. Стемнело. Небо заволкло тучами. Через некоторое время турист вдруг заметил, что заблудился. Он остановился и стал определять направление своего пути. Компас он не имел. После некоторого раздумья турист сказал: «Зачем я иду на юг? Ведь лагерь должен быть, по-моему, к западу отсюда». И он сделал крутой поворот вправо на 90, так как решил, что западное направление именно это.

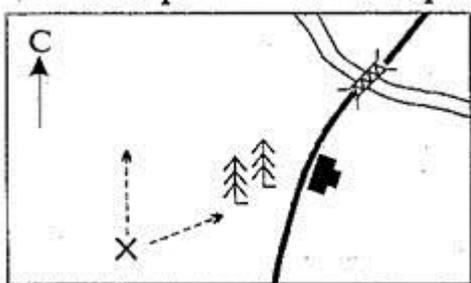
- Правильно ли направление пути туриста? (ветер дул с востока на запад. Путник шел против ветра - на восток, потом повернул на лево и пошел на север. Сделав еще поворот направо, он зашагал на восток вместо нужного ему западного направления. Следовательно, турист ошибся.)

- Молодцы! Вы умеете находить стороны горизонта, но посмотрите на рисунок на доске.



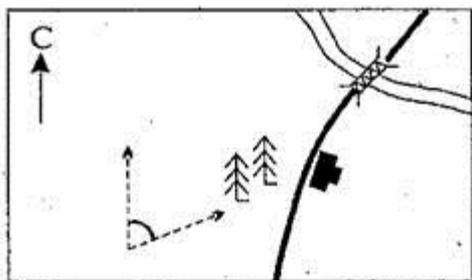
- Вы обозначены крестиком на плане и вам предстоит дойти до железнодорожной станции через хвойный лес. В каком направлении вы пойдете? (На северо-восток).

- Правильно. Нарисуйте в тетрадах эту схему, покажите направление на станцию и направление на север.



4) – но ведь на северо-востоке находится и железнодорожный мост. Как узнать, куда вам идти? Прочитайте в учебнике стр.15, что такое азимут? (Азимут-угол между направлением на север и направлением на предмет, отсчитываемый от направления на север по часовой стрелки.)

- Покажите на схеме, где азимут.



- Определите значение азимута с помощью транспортира.

- Выполните задание на определение азимута (рис. 8, стр. 15).

- На планах определять азимут поможет транспортир, а на местности - компас. Если вам предстоит идти в поход, то сначала вам необходимо определить азимут по плану, а затем на местности идти в этом направлении с помощью компаса.

Нахождение азимута по плану:

а). Определите направление на север.

б). От точки стояния условно провести линию, совпадающую с направлением на север.

в) Определить с помощью транспортира значение уже по часовой стрелке.

5) Определение направлений по плану:

При изображении направлений на плане условно считают верхний край листа бумаги - северным, нижний край - южным, правый – восточным, левый – западным. На листе слева чертится стрелка острием вверх, над ней пишется буква С (север) – Ю (юг) (смотрим форзац 1).

Работаем с форзацем 1. Зная, как изображаются направления, можно определить направления на предметы, показанные на плане. Например, в каком направлении от посёлка Елагино находится деревянный мост через овраг? Для выполнения этого задания надо найти центр поселка. Мост расположен снизу от центра, то есть к югу от посёлка Елагино.

4. Задание по топографическому плану

- Вы шли по направлению с азимутом 30, по какому азимуту вы будете возвращаться? (210).

- Определите азимут от сарая до отметки высоты 162,3 (по форзацу 1).

- Определите азимут до колодца. (учебник стр. 16).

- И так, мы определили азимут по плану, и нам предстоит на местности идти по этому азимуту с помощью компаса.

5. Знакомство с компасом:

- Выступает заранее подготовленный ученик:

Компас это прибор, указывающие направление магнитного меридиана. Служит для определения сторон горизонта и измерения на местности магнитных азимутов.

Магнитный компас был изобретен в Китае. В китайских источниках 4000-летней давности есть упоминание о белом глиняном горшочке, который караванщики «берегут пуще всех своих грузов». В нём « на деревянном поплавке лежит коричневый камень, любящий железо. Он, поворачиваясь, всё время указывает путникам сторону юга, а это, когда закрыто Солнце и не видно звёзд, спасает их от многих бед, Выводя к колодцам и направляя по верному пути».

Уже в начале нашей эры китайские ученые начали создавать искусственные магниты, намагничивая железную иглу. Только через тысячу лет намагниченную иглу для компаса стали применять европейцы.

Традиционную для нас ориентировку по компасу ввели в 12 веке арабские мореплаватели.

В начале 14 века у компаса появилась шкала. Предполагают, что итальянский мастер Флавио Жиойя скрепил магнитную стрелку с бумажным кругом (картушкой) и по краю этого круга нанес градусные деления, а к центру его провел лучи, соответствующие 32 направлениям – румбам, для более удобного наблюдения за показаниями прибора при определении направления ветра. На картушке мастер нанес также рисунок, получивший названия «роза ветров» и ставший эмблемой всего, что связано с далекими путешествиями.

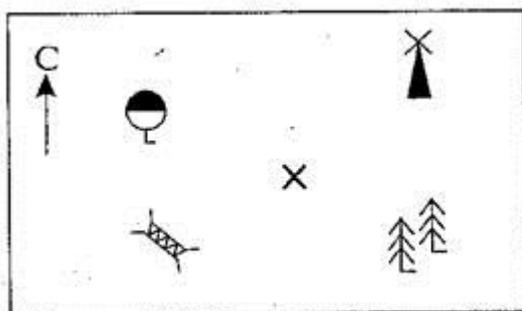
- Познакомимся с правилами работы с компасом:

1. Компас положите горизонтально, на ровную немагнитическую поверхность.
2. Подождите, пока компасная стрелка установится.
3. Поверните компас так, чтобы северный конец стрелки совместился с нулем. В этом положении компас сориентирован и готов к работе.
4. На компас кладут тонкую палочку по направлению от центра компаса к предмету.
5. Азимут отсчитываются от северного конца стрелки до палочки по часовой стрелке.
6. Тренировочная практическая работа

Работа в группах. Нахождение азимута на предметы в кабинете.

7. Задания на закрепление

- Определите азимут на предметы по рисунку.



- Чему равен азимут 1000° ? (280°).

- Во время похода вы обнаружили, что стрелка компаса стала вести себя беспокойно, показывая то одно, то другое направление. Почему это могло произойти? Что бы вы посчитали необходимым сделать в этом случае? (Стрелка компаса всегда себя ведет себя беспокойно в районах магнитных аномалий. Причины аномалий могут быть обусловлены наличием запасов железных руд. Надо отметить этот район на карте и по возвращении домой сообщить об этом в ближайшее геологическое управление. Возвращаться домой придется по местным признакам: звездам, солнцу и т. д.)

Обобщение.

IV. Подведение итогов урока и задание на дом: § 6, вопросы на стр. 16.

Параграф 6, вопросы стр. 16 с 1-3, подготовиться к практической работе на улице.