

Конкурс №2. Топографическое обеспечение экспедиции.

Снаряжение команды:

- компас
- планшет
- рулетка
- оборудование, необходимое для вычерчивания карты (карандаш, линейка, ластик, транспортир, циркуль и т.д.).

Судья выдает команде чистый лист с указанным на нем масштабом и нанесенным направлением «Север-юг», судья устанавливает на местности «базисную линию», относительно которой команда настраивает собственный компас. Команде также выдаются условные координаты не менее чем 3 закрепленных на местности опорных точек.

Запрещено использование командой профессиональных геодезических инструментов и приемников GPS.

1. Полевая работа команды и оформление результатов

В процессе полевой работы команда должна нанести на судейскую основу указанные судьей объекты.

2. По итогам работы судье сдается судейская основа с выполненными заданиями и легенда к ней.

Критерии оценки:

- Правильность, аккуратность и точность выполнения заданий;
- соответствие условных обозначений легенде.

Нарушение	Штраф
Ошибка в положении нанесенного объекта менее 2 мм включительно.	1 балл
Ошибка в положении нанесенного объекта от 2 до 4 мм включительно.	2 балла
Ошибка в положении нанесенного объекта от 4 до 6 мм включительно.	3 балла
Ошибка в положении нанесенного объекта от 6 до 8 мм включительно.	4 балла
Ошибка в положении нанесенного объекта более 8 мм	5 баллов
Несоответствие условного знака нанесенного объекта условным знакам топографических карт (или таблице условных знаков используемых группой и приведенной на схеме)	1 балл за каждый случай
Вмешательство руководителя в работу команды	5 баллов за каждый случай

Рекомендуемый порядок работы.

ПОЛЕВАЯ РАБОТА

1. Используя командный компас измерить азимут базисной линии и сравнить полученный результат с эталонным значением. Вычислить поправку:

$$П = A_{эт} - A_{изм}, \text{ где}$$

$A_{эт}$ – эталонное значение азимута,

$A_{изм}$ – измеренное значение азимута.

Поправка имеет свой знак!

Для контроля и повышения точности можно дополнительно измерить обратный азимут базисной линии, который должен отличаться от прямого на $\pm 180^\circ$. При отсутствии грубых ошибок (более 5°) в дальнейших расчетах используют среднее значение.

2. Измерить азимуты со всех опорных точек на все определяемые точки и заполнить журнал полевых измерений. (таб. 1)
3. Вычислить значения азимуты с учетом поправки в таб.1

Точка стояния (опорная точка)	Определяемая точка	Измеренное значение азимута	Поправка	Значение азимута с учетом поправки
ОП-1	т.1 (колодец)	5°	-2°	3°
	т.2 (от. дерево)	60°	-2°	58°
	т.3 (опора ЛЭП)	80°	-2°	78°
ОП-2	т.1 (колодец)	300°	-2°	298°
	т.2 (от. дерево)	35°	-2°	33°
	т.3 (опора ЛЭП)	103°	-2°	101°
ОП-3	т.1 (колодец)	300°	-2°	298°
	т.2 (от. дерево)	17°	-2°	15°
	т.3 (опора ЛЭП)	45°	-2°	43°

КАМЕРАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ПОЛЕВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

1. На выданную судейскую основу нанести по координатам опорные пункты.
2. Тонким карандашом провести линии вычисленных азимуты от опорных пунктов.
3. Определяемые точки наносятся на пересечении линий азимуты (в центре треугольников невязки).
4. При больших треугольниках невязки (сторона более 5 мм) необходимо повторно измерить азимуты (если позволяет время).