

Онлайн курсы и индивидуальные занятия по тактико-технической подготовке ориентировщиков

<https://vk.com/orientonline>

# Ориентироваться без ошибок – это просто! Система навигации. Занятие\_1

Автор: Александр Алексеёнок; [avabel@mail.ru](mailto:avabel@mail.ru)

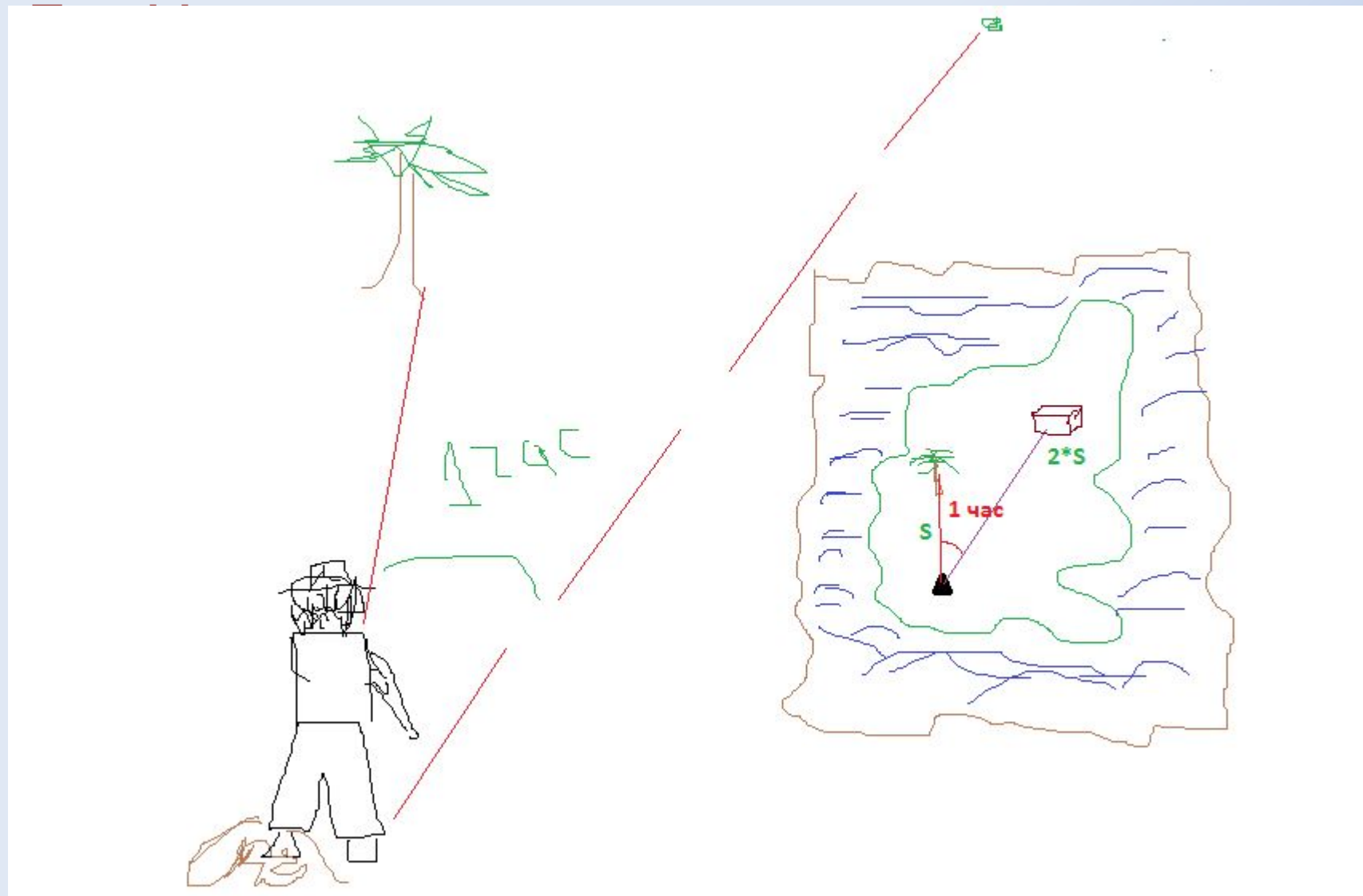
*Понятие «Условная модель местности».  
Применение её ориентировщиком для  
планирования и контроля своего передвижения по  
местности.*

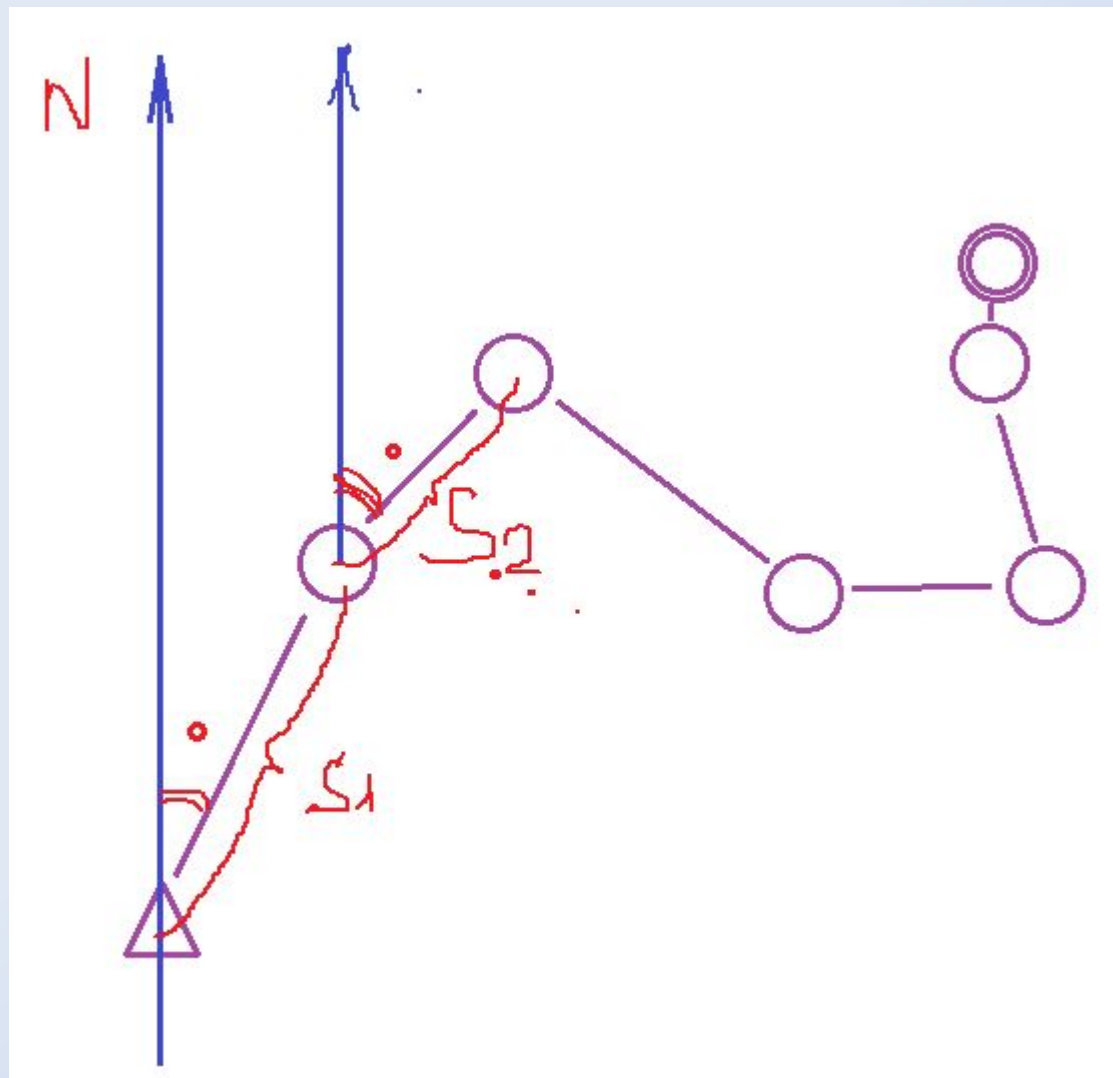
Что такое карта?

Для чего она нам в ориентировании?

И что мы вообще делаем в спортивном ориентировании?







- Но такое выполнение заданной траектории требует или точных технических средств навигации, либо несет в себе большую долю случайности.
- А у нас другая задача – мы хотим выяснить кто может выбрать наиболее быстрый путь перемещения по местности и осуществить его.
- Поэтому мы наносим на карту объекты местности.

- КАРТА - математически определённое, уменьшенное и генерализированное изображение поверхности (модель).
- При разном масштабе разное количество объектов. Дисциплины в ориентировании постоянно меняются и развиваются (было 250-ка, потом 150-ка, теперь 100-ка, 50-ка и т.д.).

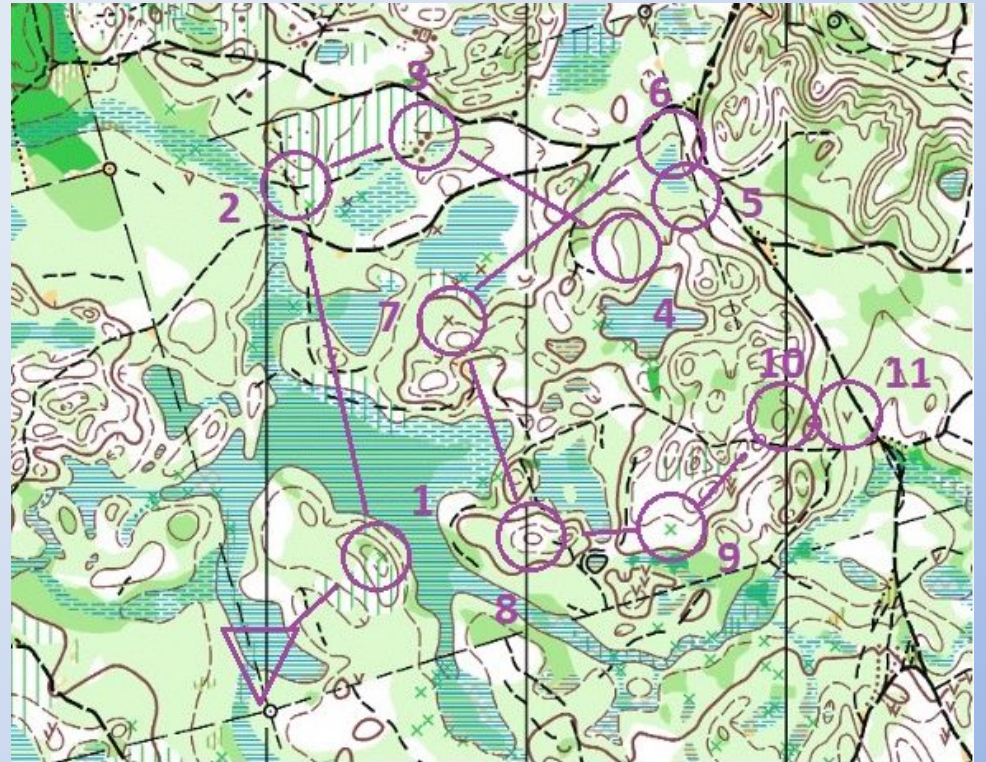
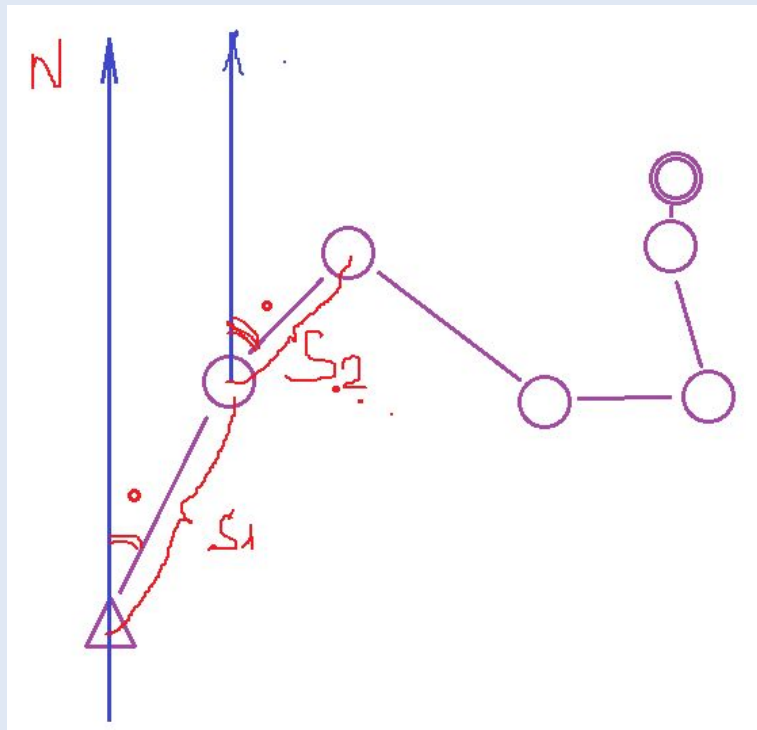
## . Навигация. Определение:

- **НАВИГАЦИЯ**, комплекс действий, включающий составление плана передвижения, определение местонахождения и проведение объекта по маршруту.



- 
- Что и делает автомобильный навигатор:  
определяет где ты, ищет оптимальный маршрут в заданную точку и отслеживает передвижение
- То же самое нужно делать и нам.

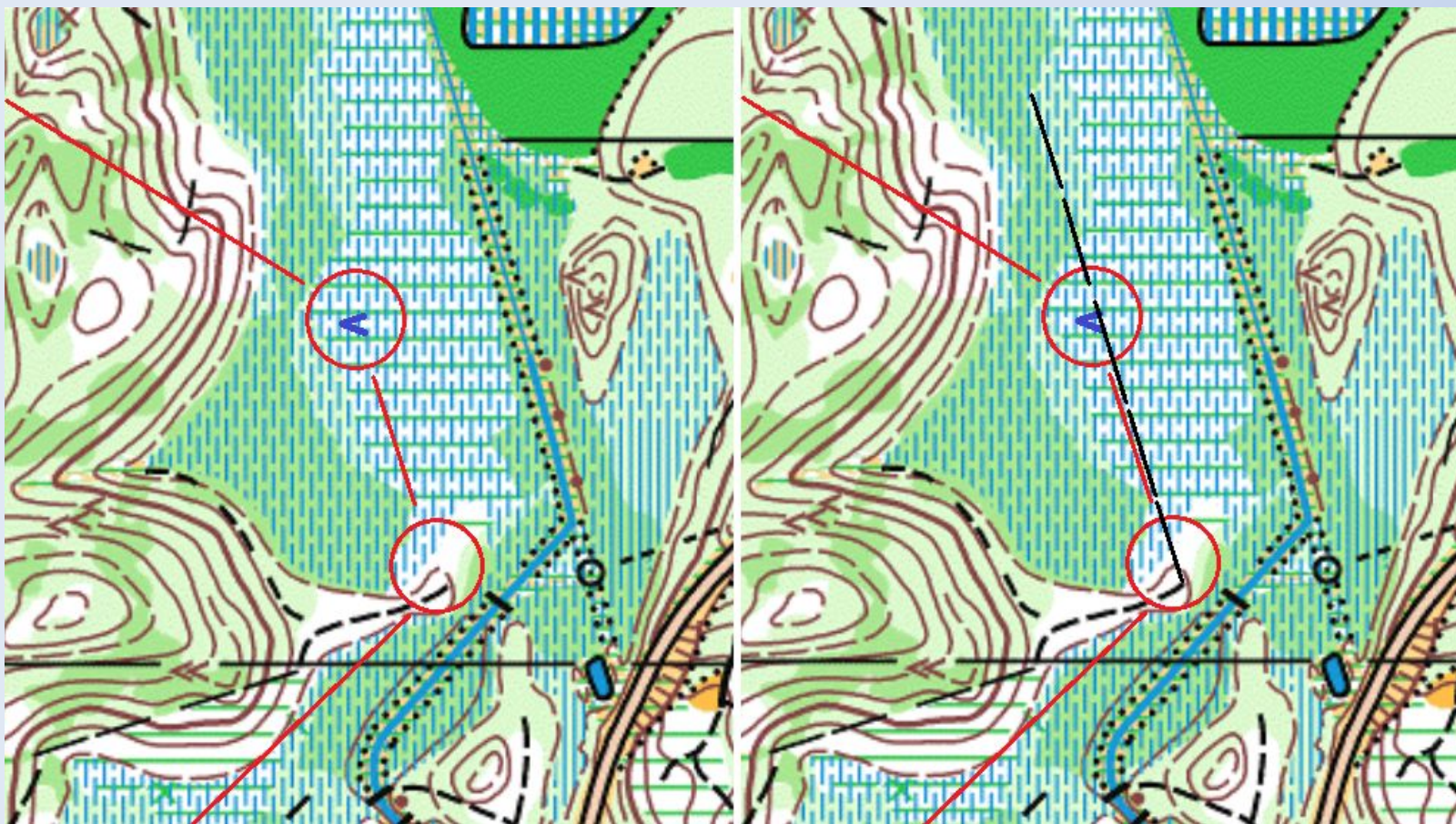
- 
- В начале курса рассмотрим задачу по отслеживанию выполнения запланированного маршрута.
- (определение местоположения не нужно делать в начале – мы или в пункте К или на КП)
- Составление плана – позже рассмотрим.



## Как объекты местности могут нам помочь отследить перемещение?

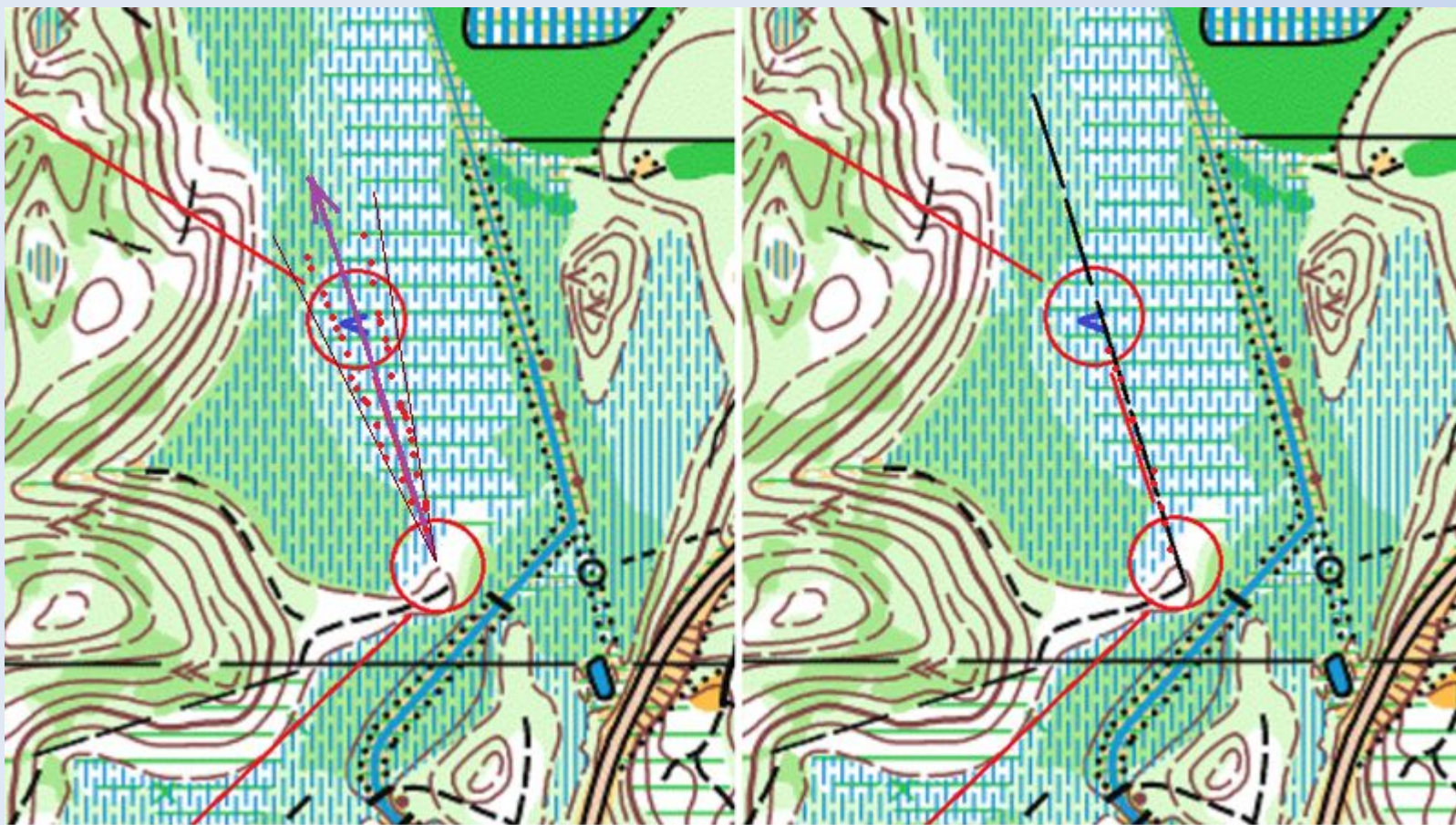
- Рассмотрим пример:

В каком случае выше шансы быстрее найти ямку с водой?

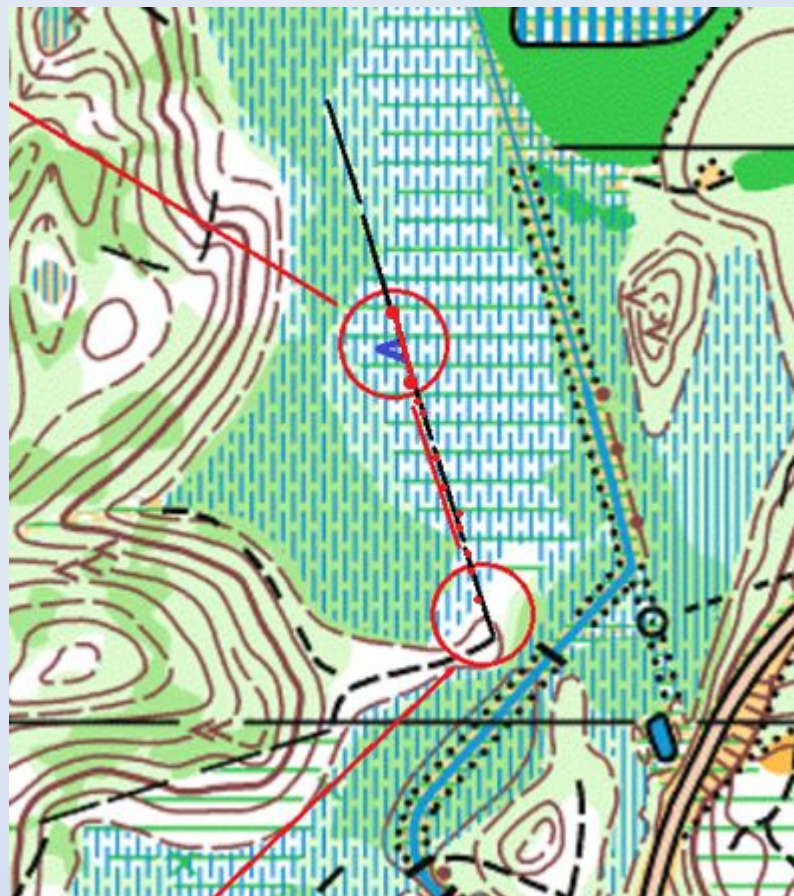


Очевидно, что во втором случае.  
Но почему?

За нас выполнена сложная задача – выдерживание точного направления. Мы двигаемся по «нарисованной» линии на местности.

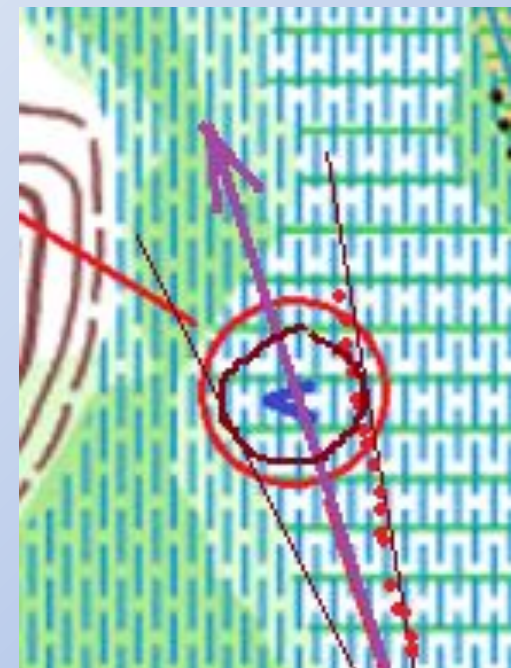
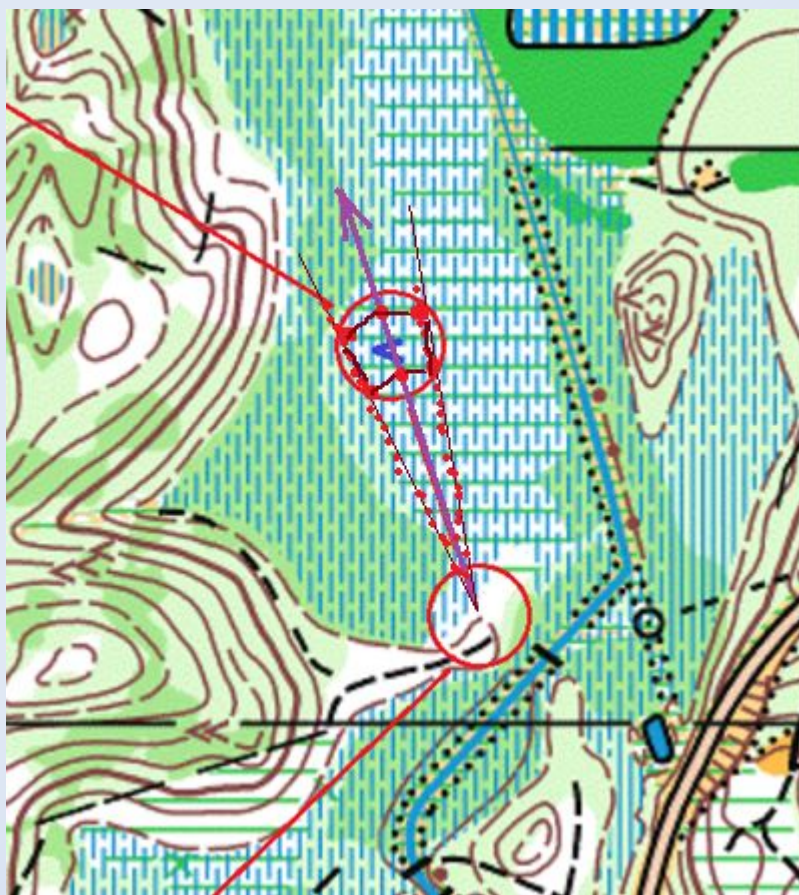


Здесь наша задача – только отслеживать расстояние!!!  
Возможная ошибка (зона ошибки) – отрезок.

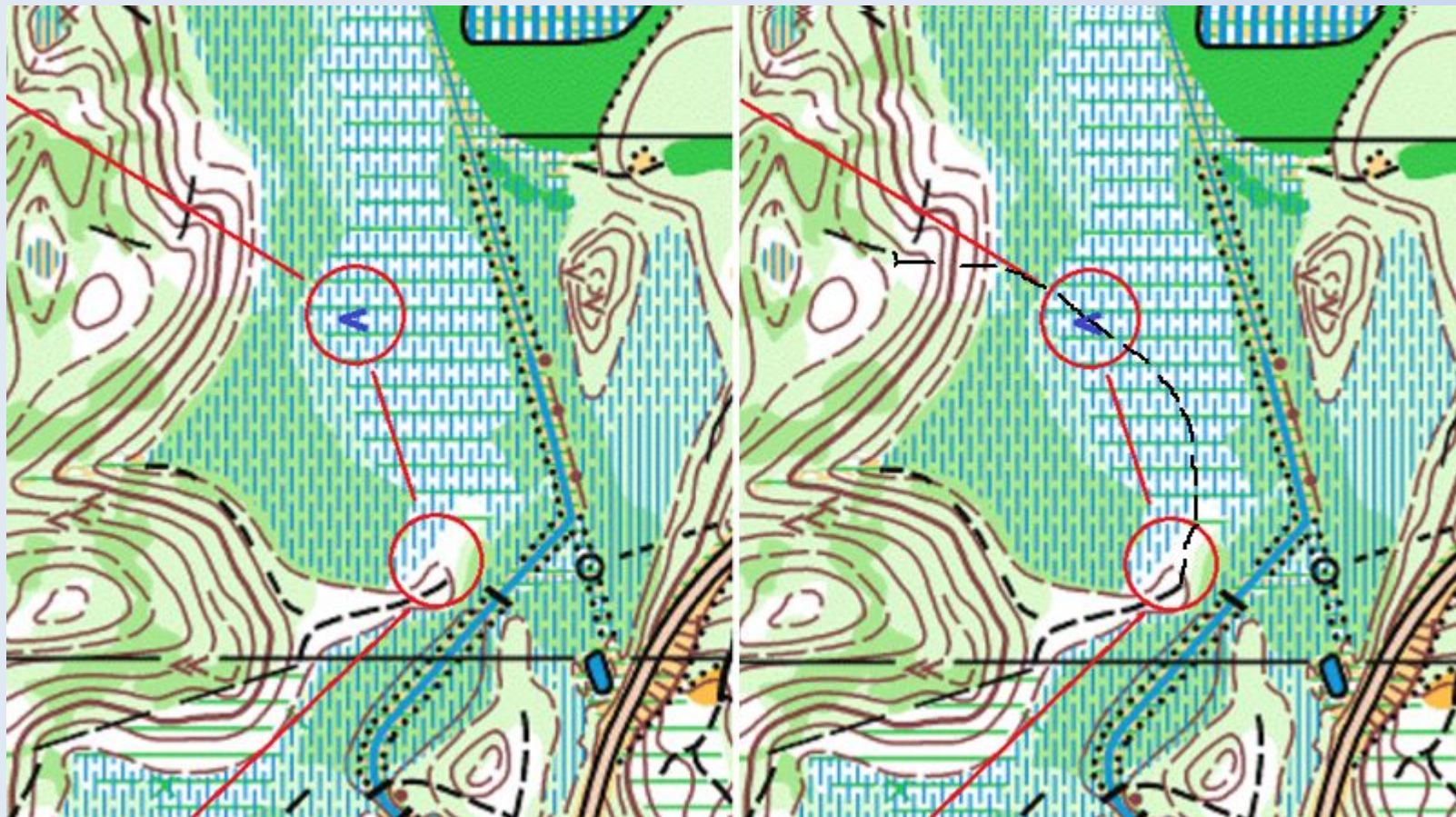




В случае движения по компасу (по азимуту) – возможная ошибка (зона ошибки) – площадная фигура.  
(Далее, мы ее будем отображать в виде окружности)

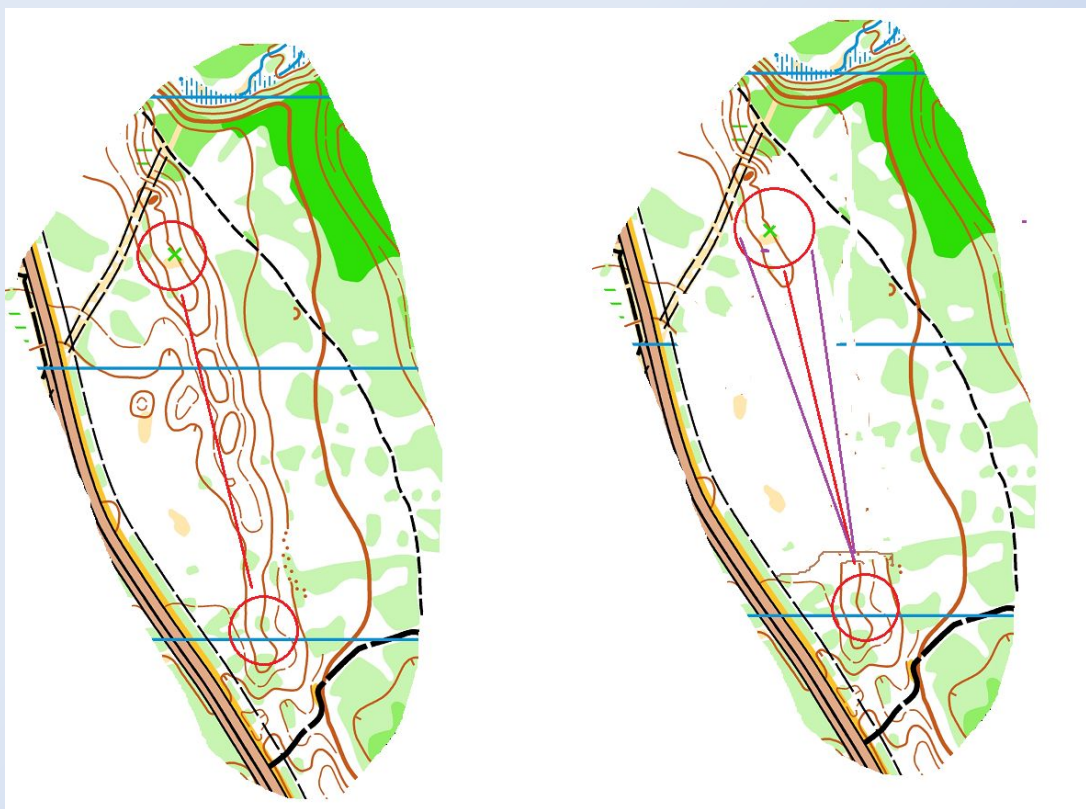


А в этом случае что точнее? без учета длины пути (скорости выполнения)



- Опять ответ – по линии точнее.
- Итак, мы выяснили, что нам, с точки зрения точности, предпочтительнее передвигаться по «линии», даже, если она не является наиболее коротким путем.

- Но только ли дорожная сеть может нам дать линии? Нет конечно!
- на местности (значит и на карте) масса объектов, которые достаточно узкие и вытянутые, чтобы дать нам хорошую точность (вдоль нашего движения) о нашем местоположении.



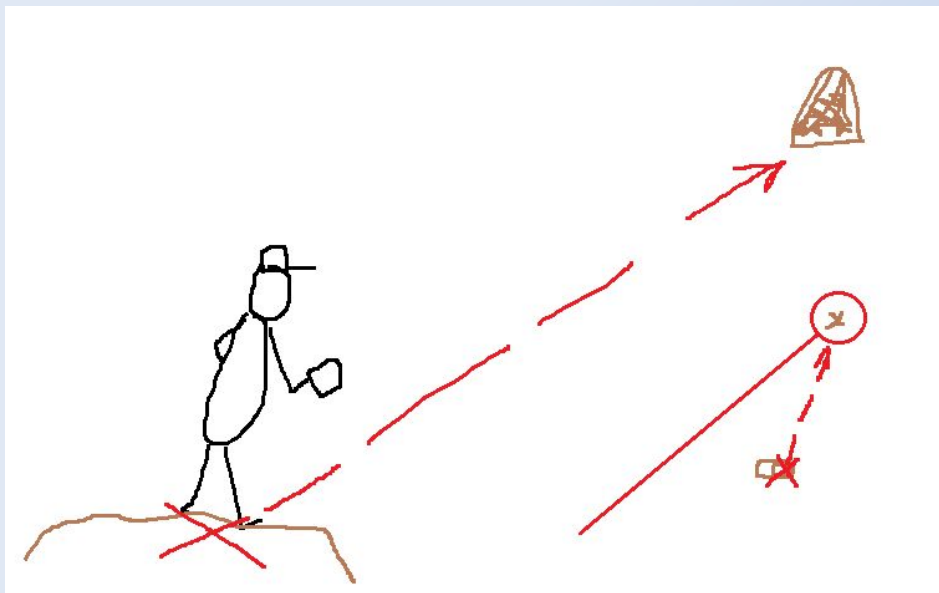
## Какие это объекты?



- Дорожная сеть
- Контура
- Ручьи, каналы, узкие болота
- Границы всех площадных объектов
- Вытянутые формы рельефа (носы, лощины, гряды бугров и ям, ступеньки)
- Скалы, овраги, окопы, промоины и т.п.
- Искусственные объекты (заборы, стенки, линии ЛЭП, трубопроводы и

- Еще раз: преимущество движения по таким объектам в том, что за нас «сделали» наиболее сложную задачу навигации – выдержка направления.
- При линейном движении, нам, практически не нужно пользоваться компасом (по крайней мере в несколько раз реже, чем при движении по азимуту).

- Когда мы видим объект в прямой видимости, то нам тоже НЕ НУЖНО пользоваться компасом, чтобы его достигнуть (после момента, как мы определили, что это «наш» объект).
- Поэтому, движение к объекту в прямой видимости мы примем как «линейное» ориентирование (те же «правила» будут распространяться, как и для движения по линии).
- !!! Расстояние до видимого объекта есть ЛИНИЯ (отрезок между двух точек это линия)





- Но, нам бы еще хотелось, точнее себя «вести» по линии (отмерять расстояние), чтобы не полагаться только на измерение расстояния.
- Как это можно сделать?





- На местности есть небольшие по размерам объекты, которые выглядят на карте как точка.
- Они могут с достаточной точностью дать нам понимание где в данный момент мы находимся.

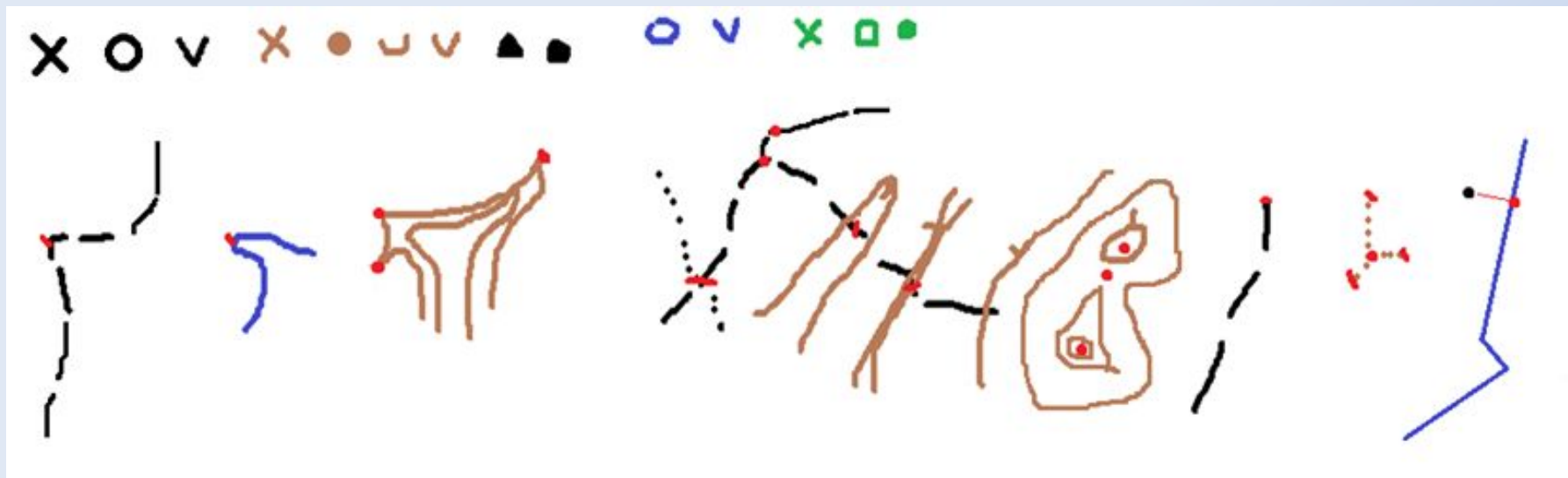
Онлайн курсы и индивидуальные занятия по тактико-технической подготовке ориентировщиков.  
<https://vk.com/orientonline>

Все микрообъекты.



.Но, только ли микрообъекты могут нам дать точку, для определения нашего местонахождения?

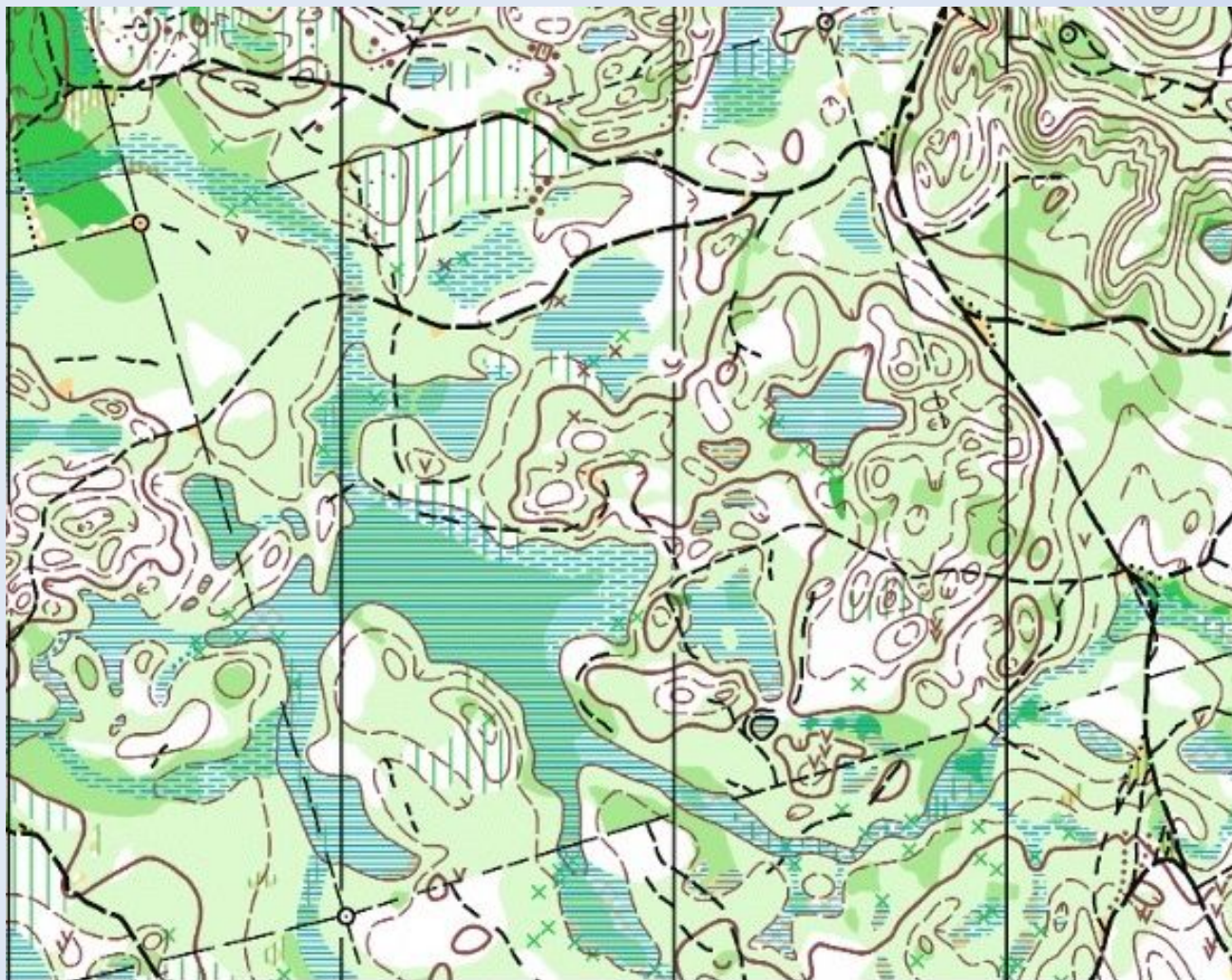
- Но, только ли микрообъекты могут нам дать точку, для определения нашего местонахождения?



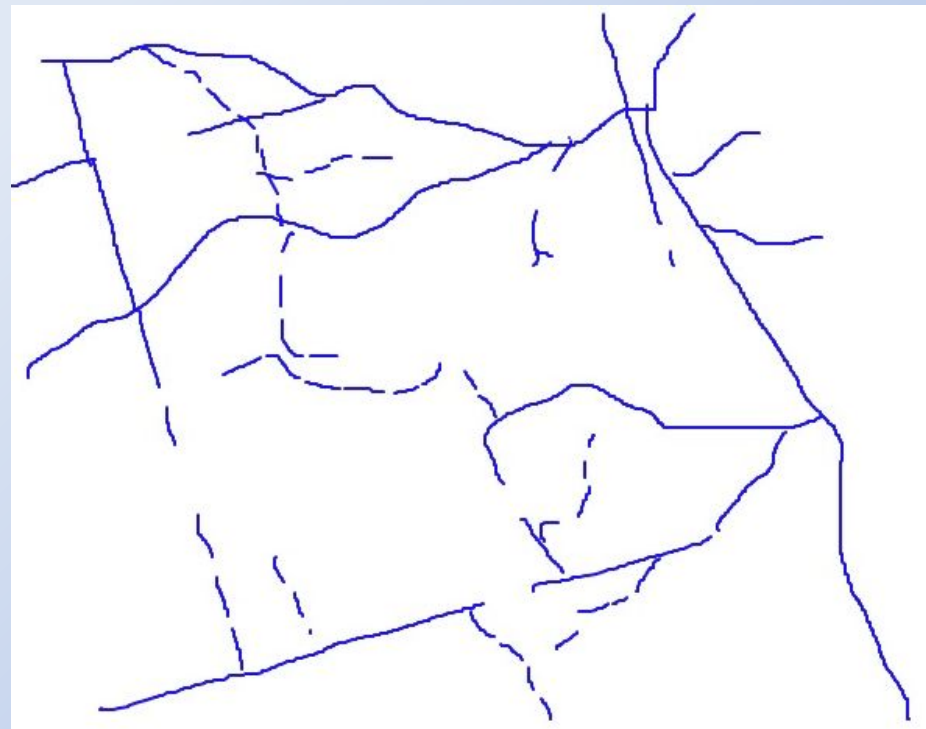
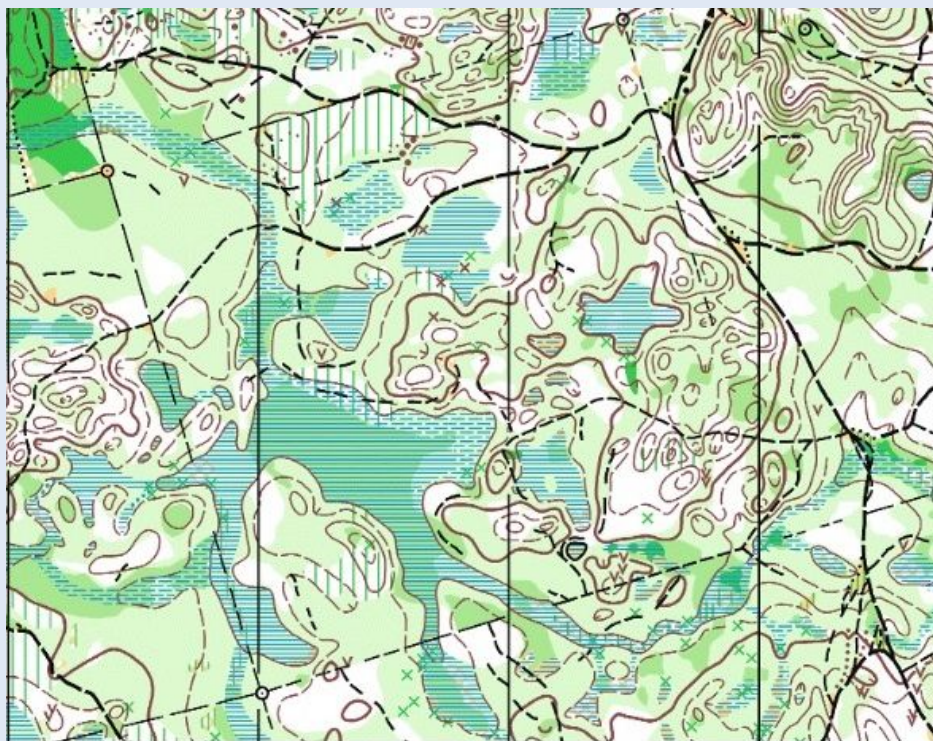
- Какие точки могут быть использованы для подтверждения местоположения?
  - все микрообъекты
  - все острые изгибы линий
  - пересечение линий
  - концы линий
  - высшие точки бугров, низшие точки ям
  - пересечение линейных ориентиров с линиями рельефа (носы, лощины, полочки, грани) – это часть пункта (пересечение линий).
  - объекты рядом с линией могут дать точку

**Точка это такое место на местности, которое мы можем указать иголкой на карте!!!**

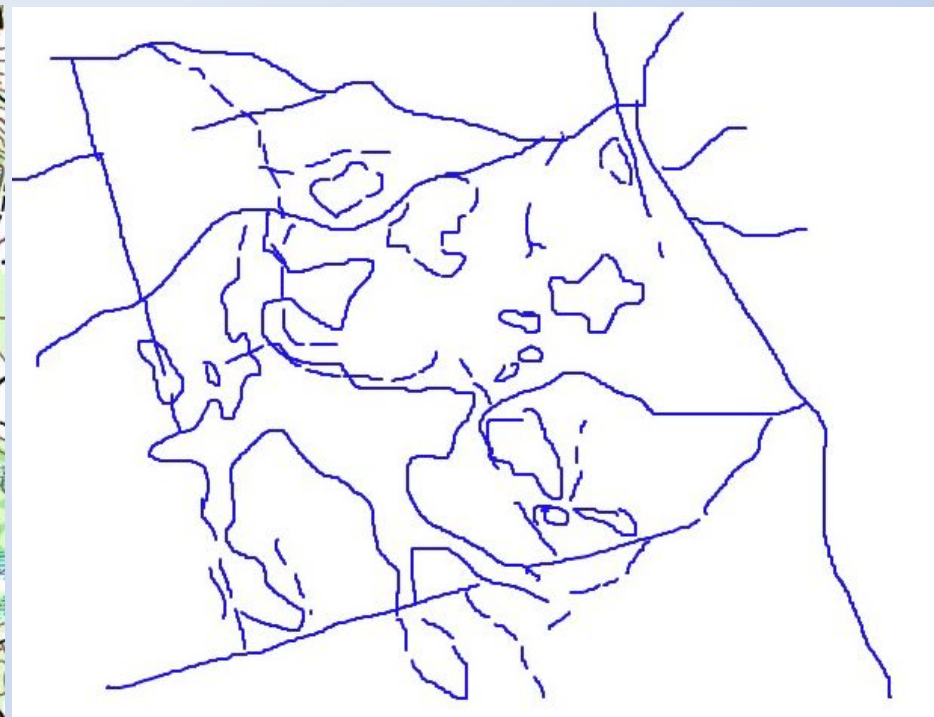
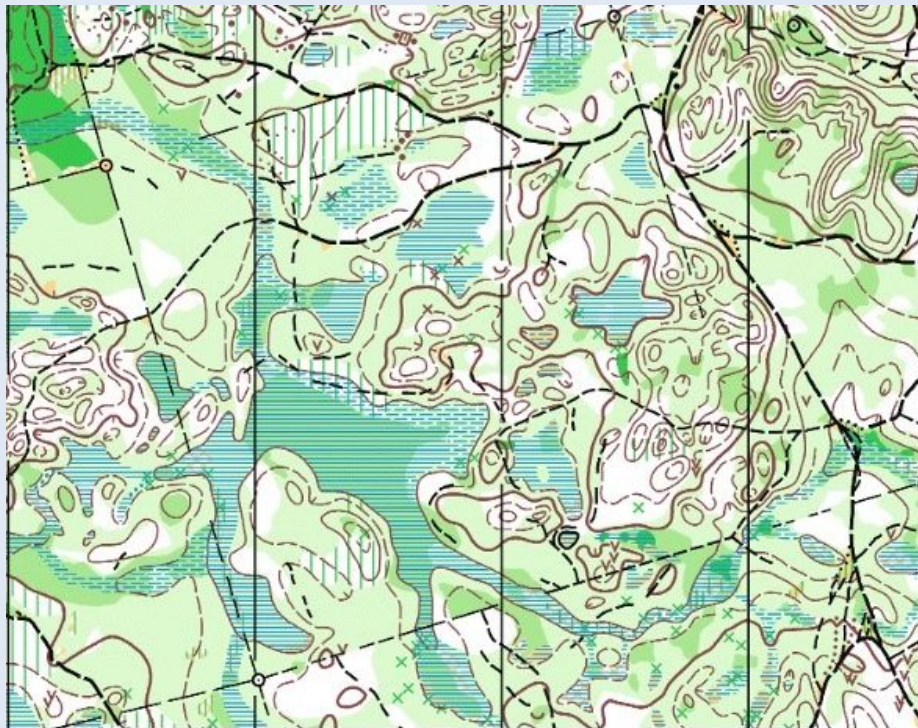
Давайте сделаем информативную  
МОДЕЛЬ МЕСТНОСТИ.



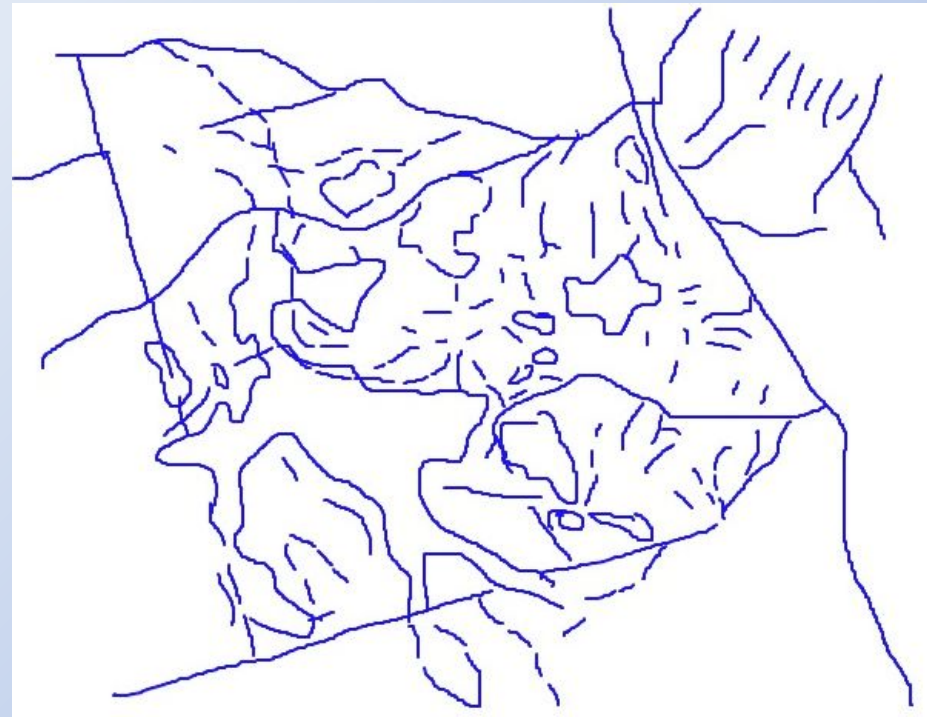
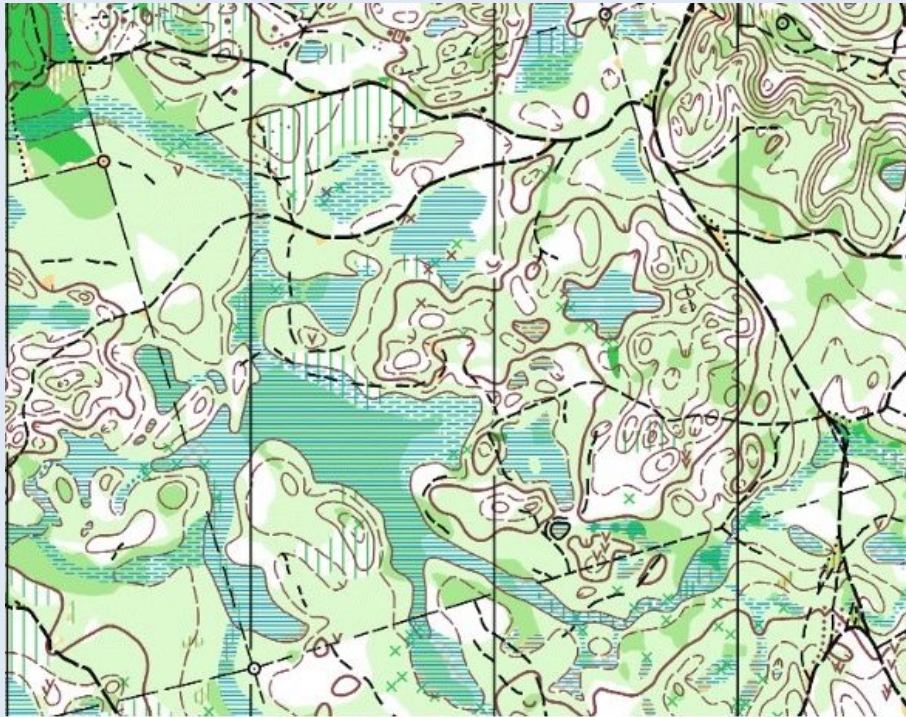
# Сначала только дорожная сеть.



# Добавим края площадных объектов

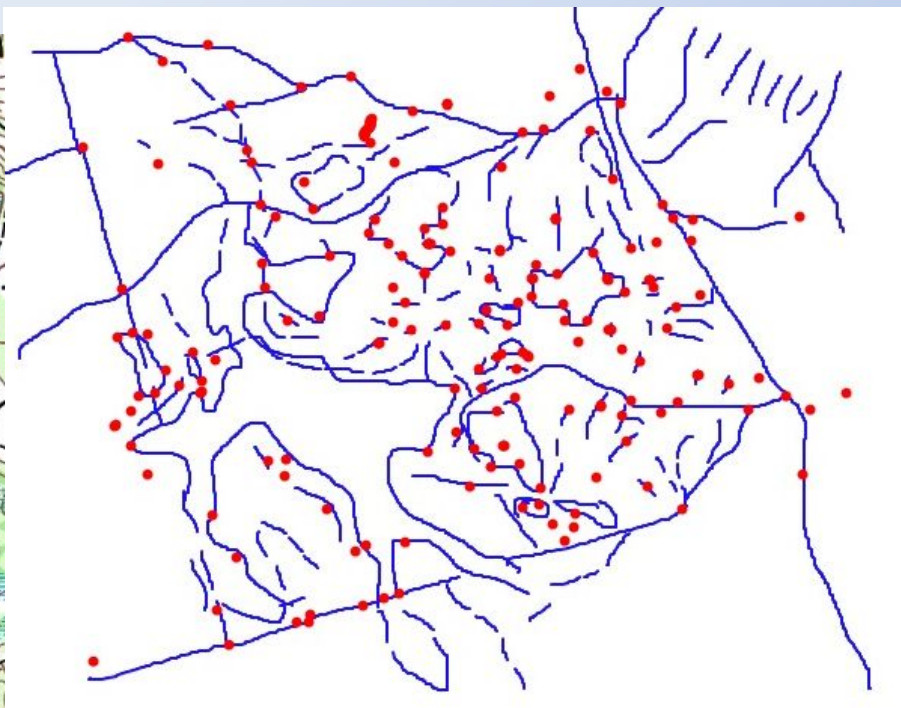
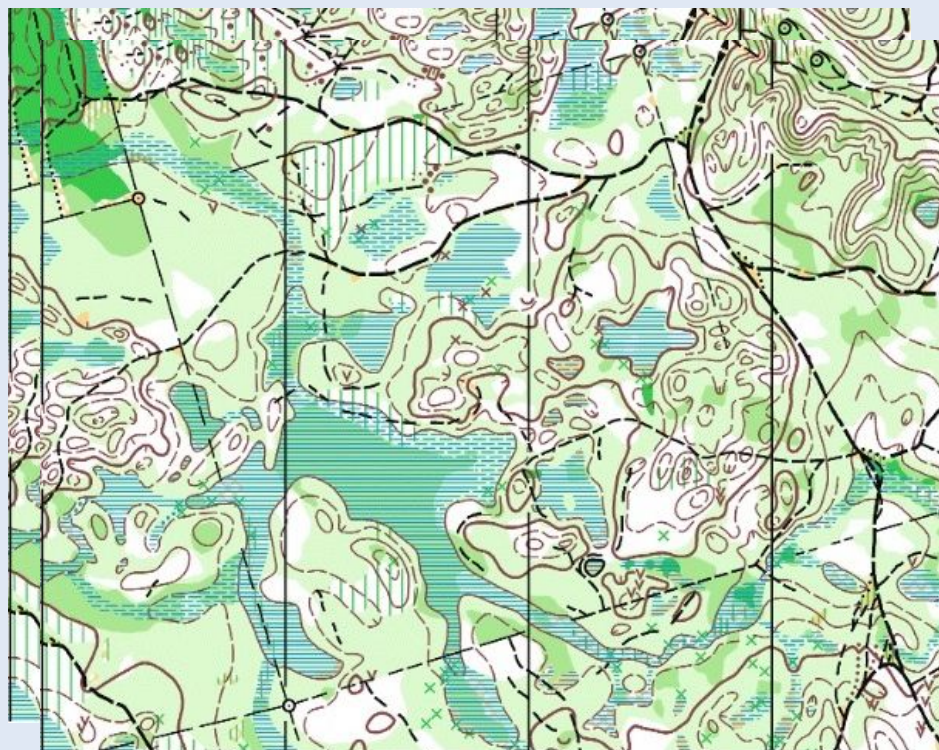


# Теперь рельефные линии

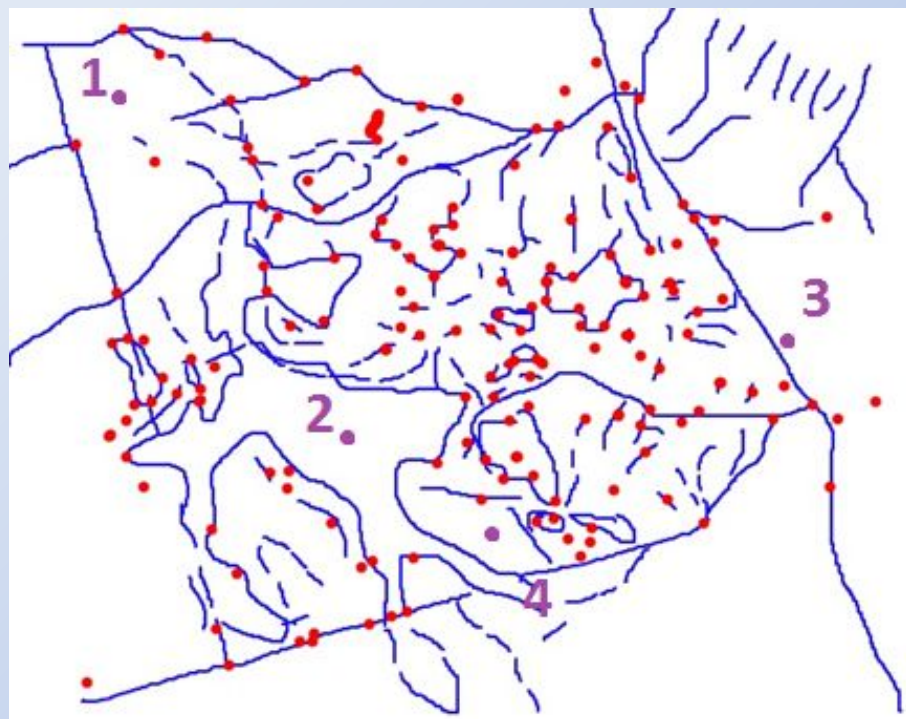
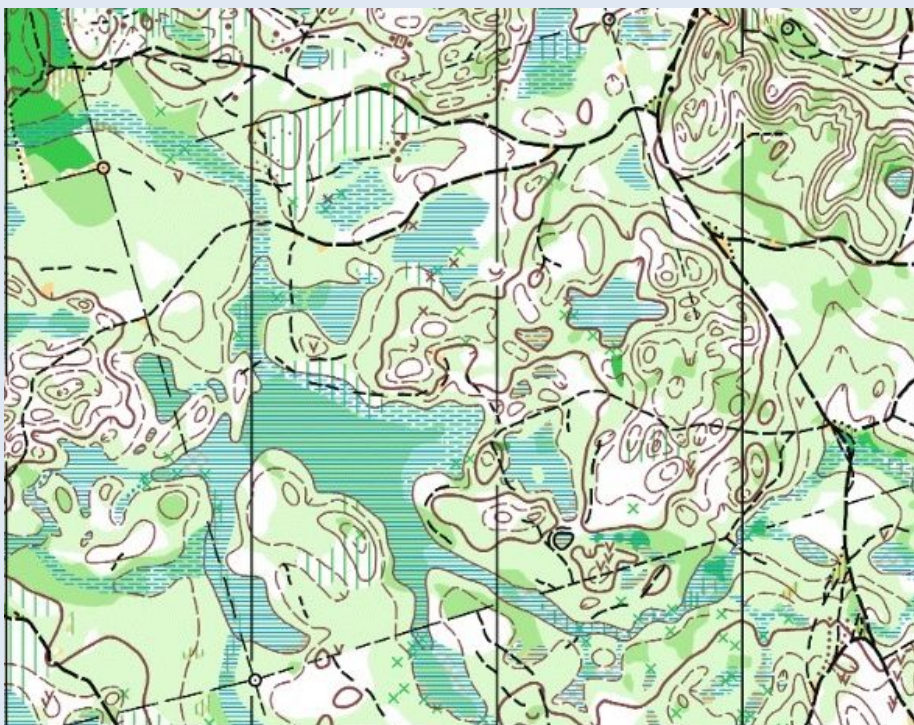




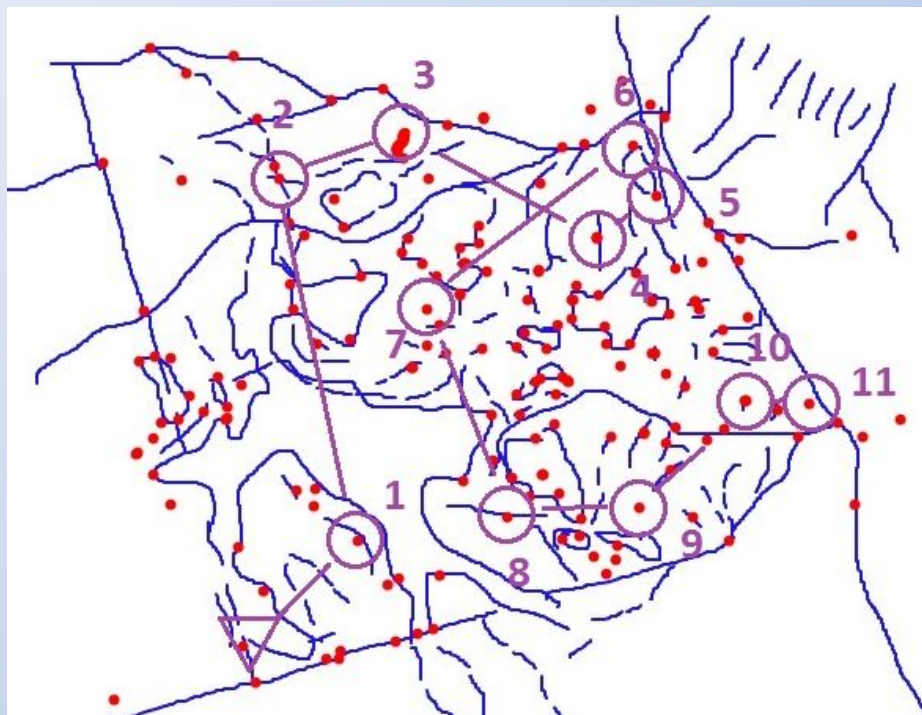
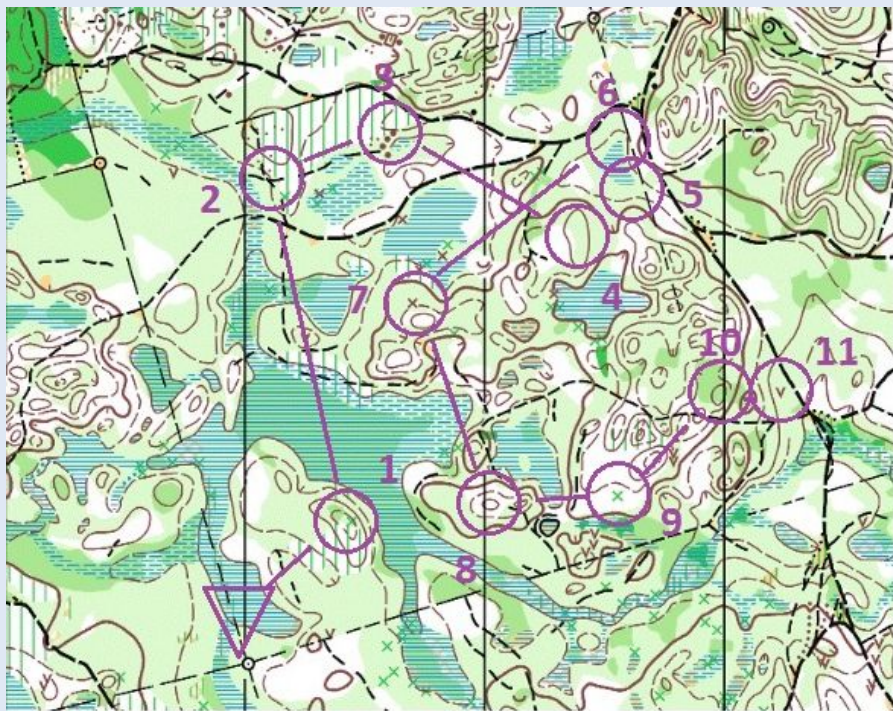
**И ТОЧКИ.** (развилки, пересечения линий, изгибы резкие, отдельные объекты, четкие концы линий.)



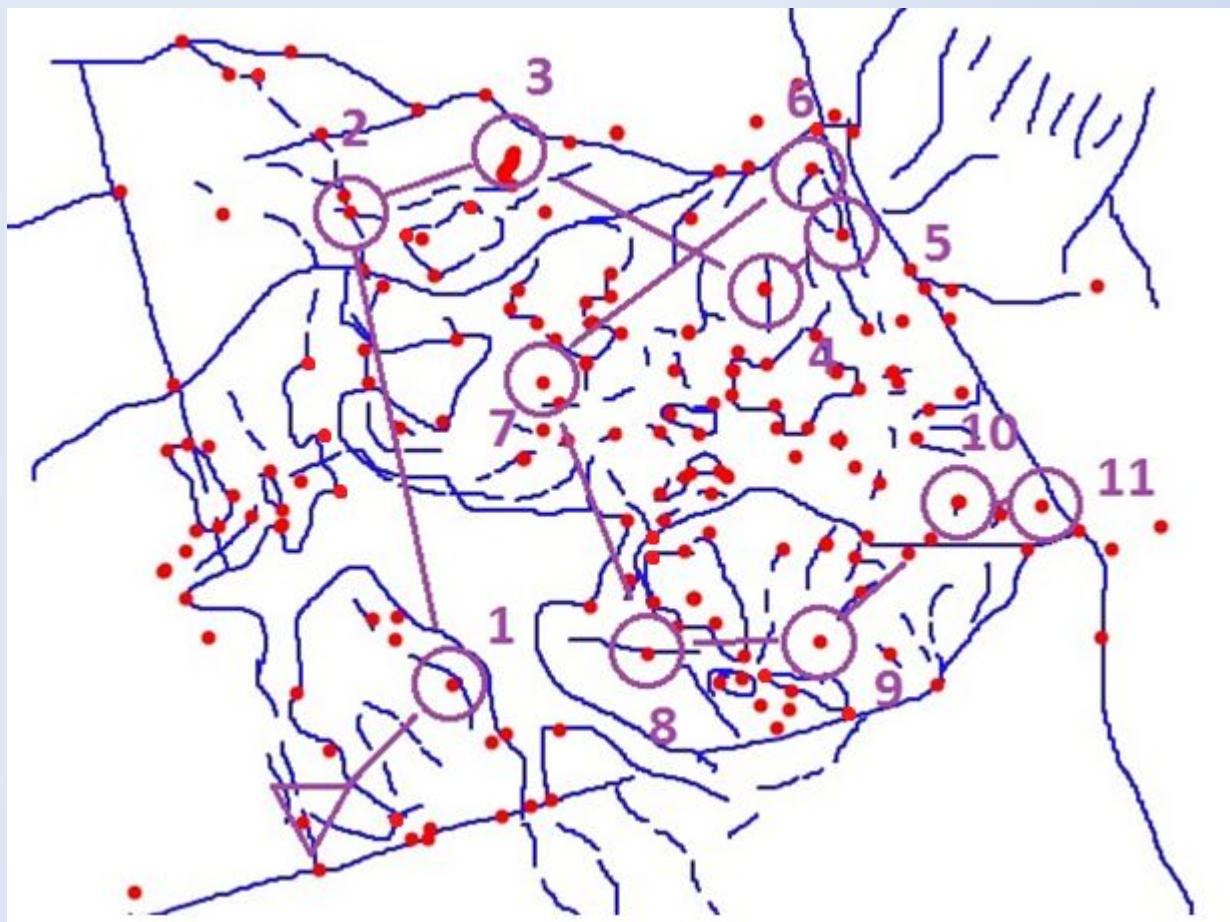
В итоге, мы имеем некоторую схему, которую отображает объекты местности в виде информативных линий и точек. Будем называть их «условные» или «информативные». Везде, не на линиях и точках, мы не знаем где находимся. Это пространство «неопределенности». Оно преобладает на местности и карты.



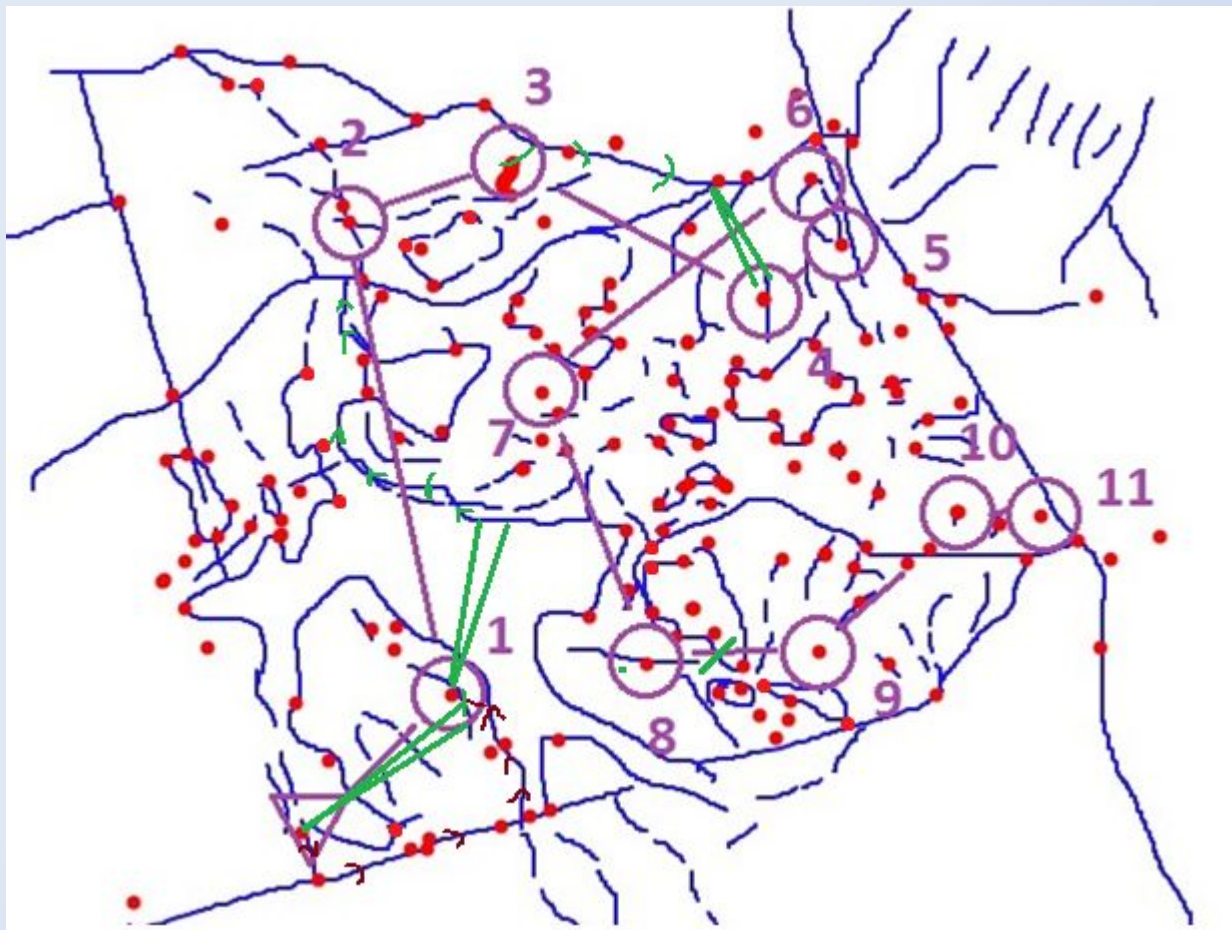
Задача ориентирования быстрее посетить заданные точки (КП всегда точки).



Теперь из этой схемы информативных линий и точек мы видим, что перемещение на местности идет по линиям, точкам, а так же по «неопределенности» между ними.



. Итак!!! МЫ бежим по ЛИНИЯМ или по АЗИМУТУ.



- У нас всего 2 метода перемещения по местности. 2 технических приема.
- **ЛИНЕЙНОЕ** ориентирование
- **АЗИМУТНОЕ** ориентирование

## Домашнее задание:

- Подумайте, какие еще технические приемы, кроме Линейного и Азимутного ориентирования, вы можете назвать?
- Подумайте и напишите свои «инструкции» (систему) как выполнять Линейное и Азимутное ориентирование с минимальным риском ошибиться.
- Свои ответы, мысли, замечания, комментарии, сомнения и т.п. высылайте на [orientonline@mail.ru](mailto:orientonline@mail.ru)

- Занятие 1 завершено. Спасибо.



Онлайн курсы и индивидуальные занятия по тактико-технической подготовке ориентировщиков.  
<https://vk.com/orientonline>

.

Онлайн курсы и индивидуальные занятия по тактико-технической подготовке ориентировщиков.  
<https://vk.com/orientonline>

.