



Лекція 6

Орієнтування та рух по місцевості

Мета: формування теоретичних знань щодо основ орієнтування на місцевості, розвиток практичних навичок роботи з картою, компасом та методами орієнтування; вивчення техніки руху по різних типах місцевості та застосування знань для планування маршруту, визначення відстаней та напрямків.

Основні поняття: карта, компас, маршрут, техніка руху, тактика руху.

План

1. Значення та принципи орієнтування на місцевості.
2. Картографічні основи орієнтування.
3. Робота з картою та компасом.
4. Методи орієнтування на місцевості.
5. Планування маршруту на місцевості.
6. Техніка та тактика руху по різній місцевості.
7. Техніка безпеки під час руху на місцевості.
8. Визначення відстаней та напрямків.

1. Значення та принципи орієнтування на місцевості

Орієнтування на місцевості є важливою практичною навичкою, яка поєднує просторове мислення, вміння працювати з картою та компасом, а також здатність швидко приймати рішення. Важливо розуміти, що правильно обраний маршрут є значно ефективнішим за швидкий рух у неправильному напрямку. Основою успішного орієнтування є вміння правильно «читати» карту та співвідносити її з місцевістю, що дозволяє знаходити найкоротший і найзручніший шлях до контрольних пунктів (КП).

У міському орієнтуванні використання компаса не є обов'язковим, оскільки об'єкти навколишнього середовища (будівлі, дороги, орієнтири) легко розпізнати на місцевості. Проте в природних умовах, особливо в лісі чи гірській місцевості, компас є необхідним інструментом, який допомагає визначати напрямок руху та уникати дезорієнтації.

З метою ефективного орієнтування на місцевості слід дотримуватися **основних принципів орієнтування:**

- визначення свого місця розташування на карті – на старті це позначено трикутником;
- співвіднесення карти з місцевістю – слід знайти орієнтири, які відповідають зображенням на карті об'єктам;

- аналіз напрямку руху – потрібно встановити, куди веде лінія від старту до першого контрольного пункту (КП 1);
- локалізація КП 1 – точне визначення його розташування на карті;
- планування маршруту – вибір найкращого шляху від старту до КП 1 з урахуванням природних перешкод;
- позначення ключових орієнтирів – запам'ятовування об'єктів, які траплятимуться на маршруті;
- розрахунок відстані та часу – оцінка, скільки потрібно пройти та скільки часу це потребує;
- рух за маршрутом – слід уважно співвідносити карту з місцевістю під час пересування.
- повторення циклу для кожного наступного КП – послідовний перехід від одного КП до іншого та до фінішу.

Щоб не загубитися на місцевості, слід постійно контролювати своє місце знаходження та звіряти його з картою. Для цього можна використовувати **метод «великого пальця»**: скласти карту уздовж лінії маршруту та переміщувати великий палець по карті, відзначаючи пройдені орієнтири. Це дозволяє швидко знаходити своє місце розташування і мінімізує ризик помилок.

Важливо пам'ятати, що швидкість пересування повинна відповідати здатності читати карту. Якщо рух занадто швидкий, зростає ризик помилитися, що може призвести до втрати орієнтації. Тому слід дотримуватися правила: *«Рухайся з такою швидкістю, щоб можна було безпомилково читати карту»*.

2. Картографічні основи орієнтування

Карта – це спрощене зображення частини земної поверхні на площині, яке створене у певному масштабі з використанням умовних знаків і картографічної проєкції. Вона служить для відображення розміщення, властивостей і взаємозв'язків різних природних, соціальних та економічних об'єктів і явищ. Карти є важливим інструментом для орієнтування на місцевості та планування просторових досліджень.

Масштаб карти визначає співвідношення між відстанями на карті та реальними відстанями на місцевості. Він вказує, у скільки разів зменшено зображення об'єктів. Масштаб може бути різних видів (рисунк 1).

Числовий масштаб – виражається у вигляді дробу, де в чисельнику стоїть одиниця, а в знаменнику вказується число, яке показує, скільки разів зменшено реальні розміри. Чим більший знаменник, тим менший масштаб, і відповідно, зображення на карті буде більш деталізованим.

Іменований масштаб – містить одиницю вимірювання, наприклад, «1 см = 1 км», що дає зрозуміле уявлення про відстань.

Лінійний масштаб – це графічне зображення масштабу на карті у вигляді поділеної лінійки, яка дозволяє легко вимірювати відстані на карті. За допомогою циркуля або лінійки можна виміряти відстань на карті та перенести її на лінійний масштаб для визначення реальної відстані.

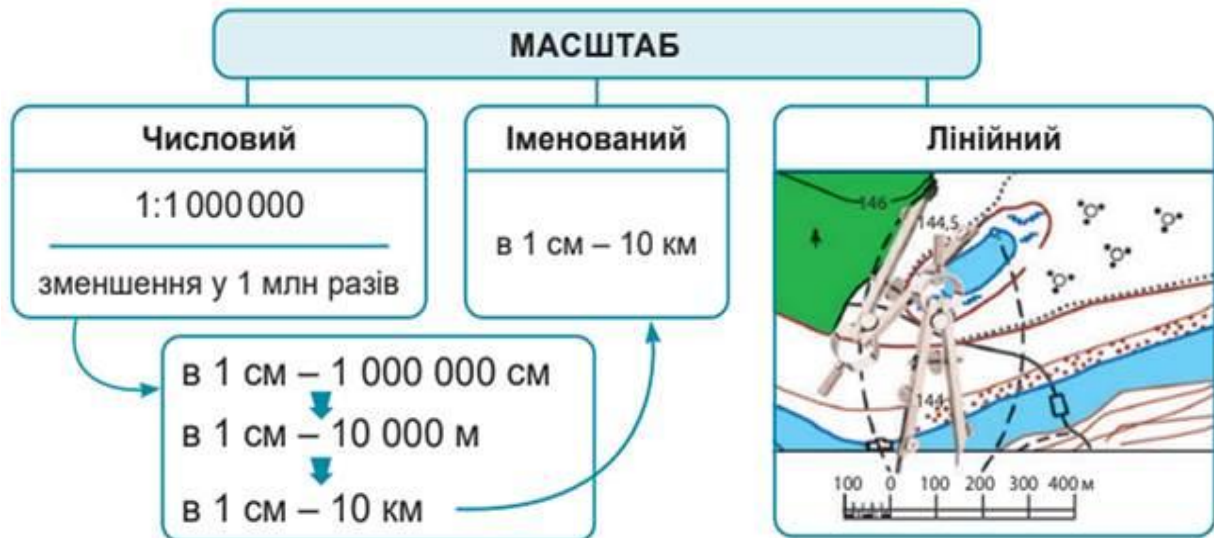


Рисунок 1 – Види масштабу

Карти класифікуються за кількома ознаками: за змістом, за масштабом, за призначенням, за охопленням території.

За масштабом карти поділяють на:

- великомасштабні – з масштабом від 1:5000 до 1:200000, використовуються для детального зображення малих територій;
- середньомасштабні – масштаб від 1:200000 до 1:1000000, призначені для більш загального зображення великих територій;
- дрібномасштабні – масштаб менший за 1:1000000, використовуються для зображення великих територій, таких як континенти чи країни.

За змістом карти можуть бути:

- загальногеографічні – містять основну географічну інформацію, таку як рельєф, водні об'єкти, міста;
- тематичні – спеціалізовані карти, що зображують певні аспекти, наприклад, спортивні карти для орієнтування;
- оглядові – зображають великі території з основними характеристиками.

За призначенням карти класифікують:

- науково-довідкові – використовуються для наукових досліджень і надають детальну та точну інформацію;
- культурно-освітні – призначені для популяризації знань і часто використовуються в освітніх цілях;

- технічні карти – зображують об'єкти, необхідні для технічного планування, будівництва тощо;
- навчальні карти – використовуються для навчання в шкільних курсах географії та інших дисциплін.

За охопленням території карти поділяють на:

- карти світу;
- карти півкуль, материків, частин світу, океанів;
- карти окремих країн та їх адміністративних одиниць.

План – це детальне зображення невеликої ділянки місцевості в великому масштабі. Зазвичай на плані позначають конкретні об'єкти, такі як шкільне подвір'я або присадибна ділянка. Крім того, на плані можуть використовуватись умовні знаки для позначення різних елементів. План складають у масштабах від 1:5000 і більших, що дозволяє більш точно зображати деталі, ніж на карті. На відміну від карти, план не враховує кривину земної поверхні.

Схема – це креслення, на якому зображені окремі об'єкти чи елементи системи за допомогою умовних знаків. Схеми часто використовуються для відображення складних систем, таких як залізничні шляхи або евакуаційні маршрути.

Завдяки картам, планам і схемам можна вирішувати багато важливих завдань, таких як визначення відстаней, вимірювання висот, знаходження напрямків, орієнтування на місцевості та проєктування різних інженерних об'єктів, таких як дороги, мости та промислові споруди.

Спортивна карта – це спеціальна велика карта, призначена для спортивного орієнтування, виконана за допомогою умовних позначень. Вона повинна детально відображати всі об'єкти, що впливають на орієнтування та вибір маршруту: форми рельєфу, каміння, стан поверхні, прохідність, землекористування, гідрографічні елементи, населені пункти, будівлі, мережу доріг і стежок, комунікаційні лінії, а також інші деталі, що мають значення для орієнтування.

Прохідність та видимість місцевості прямо впливають на вибір маршруту та швидкість руху. Карта повинна відображати клас наявних стежок, доріг, боліт, водних перешкод, кам'янистих і скельних виходів, а також прохідність лісових масивів. Важливо, щоб карта також показувала стан поверхні землі та наявність відкритих просторів. Видимі межі рослинності, що можуть бути використані для орієнтування, також повинні бути чітко відображені.

Карта повинна містити лише ті деталі, що дійсно помітні на місцевості й мають значення для спортсмена. Усі умовні позначення виконуються чітко і відповідно до встановлених стандартів, щоб вони були зрозумілі для нормального зору.

На картах всі написані позначення орієнтовані за напрямком південь-північ, що полегшує орієнтування на місцевості. Як правило, край карти також паралельний магнітному меридіану.

Зазвичай на картах для масових змагань включають таблицю з умовними позначеннями основних елементів, що допомагає новачкам при проходженні дистанції. Карта також містить яскраві стрілки, що вказують на північ. Незалежно від класу змагань, хай то будуть масові чи змагання для майстрів спорту, карта має бути точною і детально виконаною.

Умовні топографічні позначення – це система знаків, що використовуються для створення спортивних карт. На відміну від загальних топографічних карт, де застосовують понад 400 видів умовних позначень, спортивні карти містять близько 100 умовних знаків (рисунок 2). Всі знаки спортивних карт поділяються на такі групи:

- рельєф місцевості;
- скелі та каміння;
- гідрографія та болота;
- рослинність;
- штучні споруди;
- знаки дистанцій та технічні умовні знаки.

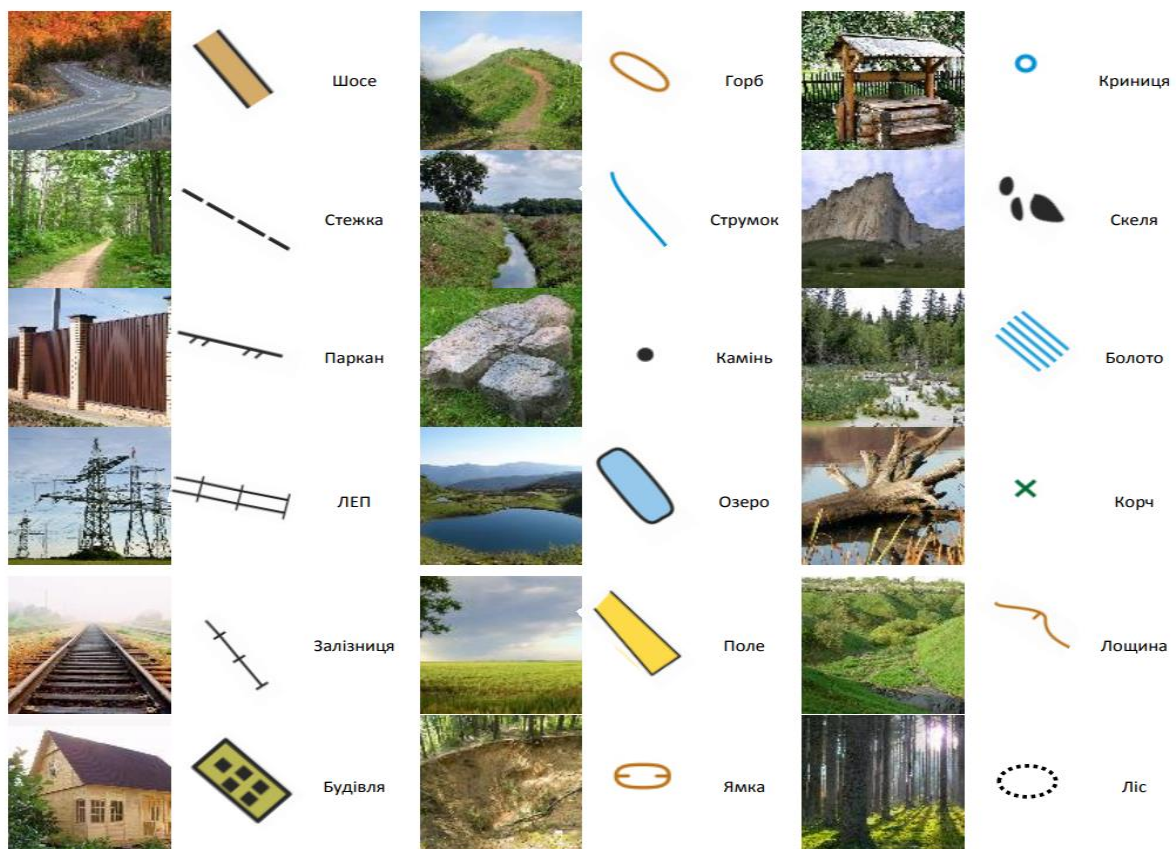


Рисунок 2 – Умовні позначки спортивних карт

Рельєф місцевості являє собою різноманітні нерівності земної поверхні. Основними формами рельєфу є горб, яма, лощина, сідловина та хребет. Більшість людей знайомі з поняттями горба та ями, але варто уточнити, що *хребет* – це протяжне пасмо, яке тягнеться на значну відстань, а *лощина* – долина з пологими схилами. *Сідловина* – це неглибока виїмка між двома підвищеннями в гірському хребті.

Для зображення підвищень і понижень на місцевості використовуються *горизонталі*, які являють собою лінії, що з'єднують точки однакової висоти. Відстань між горизонталями по вертикалі називається *висотою перетину* і залежить від масштабу карти.

За кількістю горизонталей можна визначити висоту або глибину певної форми рельєфу. Стрімкість схилу оцінюється за густиною горизонталей: чим менша відстань між ними, тим крутіший схил. Горб та яму зображають замкнутими лініями, а хребет і лощину – витягнутими лініями в одному напрямку. Напрями схилів на карті можна легко визначити, орієнтуючись на струмки та річки, які течуть вниз, або на озера, що зазвичай розташовуються в низинах.

Скелі та каміння – це особливі елементи рельєфу, що є важливими орієнтирами для орієнтування. Вони зображуються на картах чорним кольором і вказують на небезпечні та прохідні ділянки. До цієї групи входять скельні стіни, уступи, ями, печери, кам'яні осипи та плато, а також умовний знак для відкритих пісків.

Гідрографія включає всі водні об'єкти, а також ґрунти та рослинність, зумовлені наявністю води. Це важлива інформація для спортсменів, оскільки вона допомагає оцінити перешкоди та забезпечує орієнтири для контрольних пунктів (КП). Гідрографічні орієнтири можуть бути точковими (джерела, криниці, калюжі) або лінійними (струмки, річки, канали), а також площинними (озера, болота).

Рослинність є важливою частиною ландшафту, але вона дуже змінюється залежно від пори року. Тому спортивні карти старіють через зміни в рослинності, оскільки це впливає на прохідність місцевості. Рослинність на карті зображується різними кольорами: білим – чистий ліс, жовтим – відкриті простори, а зелений вказує на щільність лісу і його прохідність.

Штучні об'єкти також є важливими для орієнтування, оскільки вони часто служать орієнтирами для точок контролю. До таких об'єктів відносяться дороги, стежки, огорожі, мури, тунелі, залізниці, лінії електропередач і трубопроводи. Вони можуть бути лінійними (дороги, стежки) або площинними (поселення, майданчики для паркування). Точкові орієнтири включають будівлі, вежі, могили та інші значущі об'єкти.

Знаки дистанцій та технічні умовні знаки на карті позначають важливі для орієнтування елементи, такі як початок та кінець дистанції,

місце розташування контрольних пунктів та інші технічні деталі. Пурпурним кольором на карті позначають також заборонені та небезпечні території, пункти медичної допомоги та харчування. Технічні знаки, такі як лінії магнітного меридіана, забезпечують точність відображення карти під час друку.

Крім того, карти для спортивного орієнтування мають специфічне оформлення, яке включає назву карти, масштаби, пояснення символів, а також інформацію про авторів і замовників.

Кольори на карті використовуються для того, щоб забезпечити її зручність і зрозумілість при орієнтуванні:

- білий колір вказує на лісові ділянки;
- коричневий найчастіше використовується для позначення форм рельєфу, таких як гори, пагорби, ями тощо. Також коричневим позначають гравійні та асфальтовані поверхні;
- жовтий означає відкриті простори, наприклад, поля, газони, луки чи полянки.
- зелений відображає густоту рослинності та прохідність лісу. Чим темніший зелений колір, тим складніше проходити через таку ділянку, наприклад, через густі зарослі;
- блакитний позначає водні об'єкти, такі як річки, озера чи ставки;
- чорний використовується для позначення об'єктів, створених людиною, зокрема доріжок, стежок, кам'яних стін, ліній електропередач, будівель та інших споруд. Також чорним кольором зображають камені та скелі;
- оливковий колір позначає земельні ділянки, такі як сади чи приватні газони.

Ці кольори допомагають орієнтуватися на карті та роблять її більш інтуїтивно зрозумілою для користувачів, що займаються орієнтуванням чи активним відпочинком (рисунок 3).

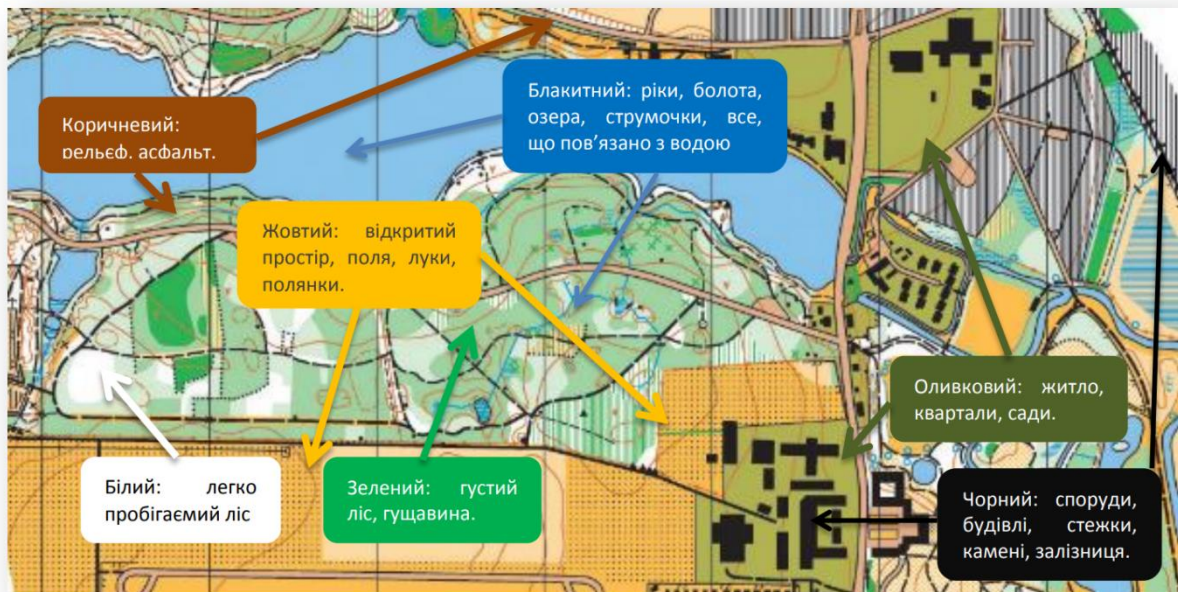


Рисунок 3 – Кольори спортивної карти

Легенда спортивної карти містить детальну інформацію про контрольні пункти (КП), що допомагає спортсмену точно визначити їхнє розташування на місцевості. Кожен КП завжди знаходиться в центрі кола, позначеного на карті. Проте для точного визначення його місця необхідно звертатися до легенди (рисунок 4).

Легенда представлена у вигляді таблиці, що складається з восьми стовпців, кожен з яких містить певні характеристики контрольного пункту:

- А – порядковий номер КП, а також позначення старту (трикутник);
- В – графічне позначення КП на місцевості;
- С – уточнення, якщо серед кількох однакових об'єктів обраний конкретний для встановлення КП;
- D – об'єкт, на якому розташований КП (зазвичай його символ відповідає зображенню на карті);
- Е – додаткові характеристики об'єкта (наприклад, матеріал, особливості форми, стан);
- F – розмір об'єкта (може бути зазначений у метрах або відносних величинах);
- G – положення призми КП відносно об'єкта (наприклад, з північного боку, у заглибленні тощо);
- Н – інша корисна інформація, яка може допомогти спортсмену (наприклад, особливості підходу до КП).

Найважливішими для орієнтування є стовпці А, D і G, оскільки вони містять ключові дані про контрольний пункт, що допомагають швидко його знайти на місцевості.

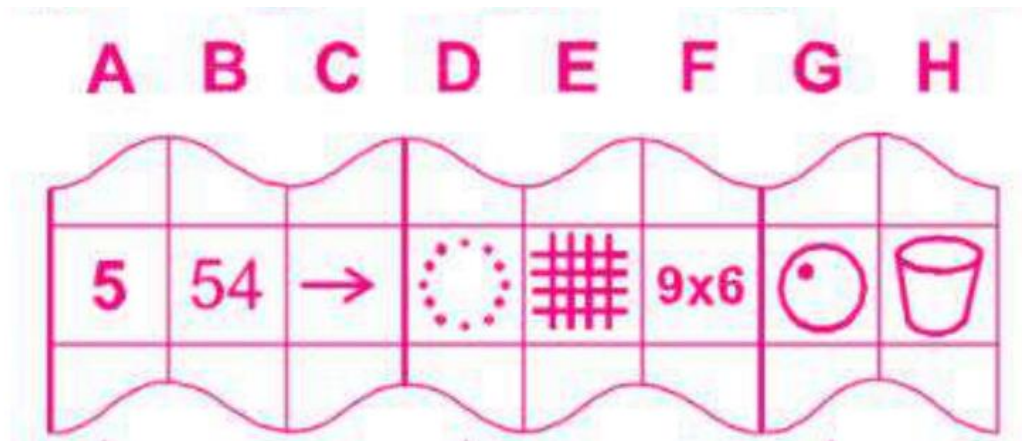


Рисунок 4 – Зразок легенди спортивної карти (фрагмент)

Якщо уважно роздивитись поданий на рисунку зразок легенди, то можна визначити наступне:

- КП №5 (із номером 54) розташований на галявині (стовпці A, B, D);
- оскільки галявин декілька, необхідно знайти саме східну (ту, що правіше на карті – стовпець C);
- розміри галявини становлять 9×6 метрів, вона частково заросла підліском або чагарником (стовпці F та E);
- КП розміщено у північно-західній частині цієї галявини, що на карті відповідає верхньому лівому куту (стовпець G);
- поруч із КП знаходиться пункт харчування, зазвичай це джерело питної води (стовпець H).

Отже, легенду можна інтерпретувати так: «Контрольний пункт розташований у північно-західній частині зарослої східної галявини розміром 9×6 метрів. Поблизу є питна вода».

3. Робота з картою та компасом

Щоб ефективно користуватися картою та правильно її «читати», важливо, щоб вона відповідала реальній місцевості. Карта схожа на фрагмент мозаїки або пазла: вона дає точне зображення території лише тоді, коли правильно зорієнтована. Це означає, що північ карти має збігатися з північню місцевості.

Залежно від напрямку руху, карту іноді доводиться повертати, «читати» її з різних боків – знизу вгору або справа наліво. Карта є правильно зорієнтованою якщо об'єкти, які знаходяться праворуч від спортсмена (наприклад, стежка та ліс), розташовані так само і на карті.

Якщо карта занадто велика і незручна для роботи, її можна скласти так, щоб залишалася видимою точка старту та пункт призначення. Це допоможе уникнути постійного перевертання карти. Навіть при ретельному відстеженні маршруту іноді трапляється, що важко точно визначити свою

позицію. У таких випадках варто зупинитися, зорієнтувати карту, пригадати останню точку, де було визначено місце знаходження, та оглянути місцевість, шукаючи впізнавані орієнтири – стежки, галявини, камені тощо.

Компас завжди був обов'язковим елементом орієнтування. Раніше, коли карти були менш деталізованими, основним методом навігації було використання азимута. Сучасні карти значно детальніші, тому компас здебільшого застосовується для правильного орієнтування карти відносно місцевості.

На всіх картах північ позначено у верхній частині. Крім того, нанесені тонкі лінії – магнітні меридіани (зазвичай синього або чорного кольору), які проходять у напрямку північ-південь. Ці лінії допомагають орієнтувати карту за допомогою компаса та використовуються для визначення азимута. Якщо магнітні лінії паралельні стрілці компаса, а червона частина стрілки вказує на північ карти, то карта зорієнтована правильно.

Окрім читання карти, важливо вміти знімати азимут і слідувати йому, особливо у випадках, коли неможливо використовувати лінійні орієнтири. Це набуває особливої значущості при переміщенні в темряві або тумані, наприклад, у гірській місцевості.

Сучасні компаси бувають різних типів, кожен з яких має свої особливості. Найпоширенішими є два види:

- компас на пальцевій платі – кріпиться на великий палець, дозволяючи тримати карту і компас в одній руці. Це забезпечує постійний контроль за власним місцем знаходження і дає змогу швидше визначати азимут;

- компас на прямокутній планшетці – використовується переважно для зняття азимута. Колба компаса (кругла частина зі стрілкою всередині) рухлива, її можна обертати. Такий компас кріпиться на зап'ясті за допомогою шнурка.

Азимут – це кут між напрямком на північ (географічну або магнітну) і напрямком на об'єкт або точку на місцевості, виміряний за годинниковою стрілкою в градусах (від 0° до 360°).

Азимут використовується в орієнтуванні, картографії, геодезії та військовій справі для визначення напрямку руху або розташування об'єктів відносно сторін світу.

Щоб правильно **зняти азимут** і дотримуватися заданого напрямку необхідно послідовно виконати декілька кроків.

1. Покладіть компас на карту так, щоб край планшетки був паралельний лінії маршруту, а його передній край вказував на пункт призначення.

2. Обертайте корпус компаса, поки магнітна стрілка не стане паралельно меридіанним лініям на карті.

3. Поверніться на місці, доки червона частина стрілки компаса не відповідатиме напрямку півночі на карті.

4. Тримайте компас на рівні пояса, паралельно землі, та оберіть добре помітний орієнтир у напрямку руху (наприклад, велике дерево).

5. Діставшись до орієнтира, знайдіть наступний і рухайтесь далі.

При русі за азимутом застосовують два підходи:

- грубий азимут – передбачає рух у приблизному напрямку з рідким поглядом на компас. Використовується, коли попереду є чіткий лінійний орієнтир, наприклад, дорога чи річка;

- точний азимут – вимагає частого контролю компаса і використання проміжних орієнтирів. Використовується, коли необхідно досягти конкретного об'єкта, наприклад, окремого каменя в лісі.

Знання основ роботи з картою та компасом допоможе успішно орієнтуватися на місцевості, уникати втрати маршруту і впевнено рухатися до заданої точки.

4. Методи орієнтування на місцевості

Орієнтування на місцевості – це процес визначення свого місцеперебування та вибору правильного напрямку руху. Існує кілька основних методів орієнтування, які використовуються залежно від умов, наявних засобів і рівня підготовки людини.

1. Орієнтування за природними ознаками

Цей метод базується на спостереженні природних об'єктів та явищ:

- за сонцем і тінню – у північній півкулі опівдні сонце знаходиться на півдні, а вранці та ввечері – на сході й заході відповідно. Напрямок можна визначити за допомогою тіні від вертикального предмета (метод «сонячного годинника»);

- за місяцем і зірками – Полярна зоря вказує напрямок на північ;

- за рослинами – кора дерев зазвичай грубіша і темніша з північного боку, а кільця пнів ширші на південній стороні;

- за мурашниками – вони розташовуються з південного боку дерев або пеньків.

2. Орієнтування за місцевими об'єктами

Місцеві орієнтири (дороги, річки, пагорби, лінії електропередач тощо) дозволяють визначати напрямок руху та місцезнаходження. Наприклад, річки зазвичай течуть у бік зниження рельєфу, а населені пункти часто розташовані біля джерел води або транспортних розв'язок.

3. Орієнтування за картою та компасом

Карта є найточнішим засобом визначення місцеперебування. Основні етапи роботи з картою:

- визначення свого місцеперебування за характерними об'єктами;

- орієнтування карти так, щоб її північ збігалася з північню на місцевості;

- використання умовних позначень для вибору маршруту.

Компас допомагає точно визначити напрямок руху. Основні методи використання:

- орієнтування карти за компасом – потрібно сумістити північний напрямок карти з показниками компаса;
- визначення азимута – напрямок на об'єкт визначається у градусах (від 0° до 360°), що дозволяє рухатися за точним курсом навіть у складних умовах.

4. Орієнтування за GPS

Сучасні технології дозволяють використовувати супутникові навігаційні системи (GPS). Вони надають точні координати місцеперебування, однак їх ефективність залежить від доступності сигналу та заряду пристрою.

Методи орієнтування на місцевості можуть застосовуватися окремо або в поєднанні залежно від умов. Найбільш ефективним є комплексний підхід, що включає як традиційні способи (за природними ознаками, картою, компасом), так і сучасні технології (GPS-навігатори).

5. Планування маршруту на місцевості

Планування маршруту є важливим етапом у спортивному орієнтуванні, оскільки воно визначає ефективність і швидкість проходження дистанції. Вміння аналізувати карту, оцінювати рельєф місцевості, визначати оптимальні шляхи між контрольними пунктами (КП) та приймати правильні тактичні рішення дозволяє спортсмену зменшити затрати часу та енергії.

Основні принципи планування маршруту включають декілька послідовних етапів.

1. *Оцінка місцевості та карти.* Перед стартом необхідно уважно вивчити карту, звертаючи увагу на масштаб, позначення рельєфу, водні об'єкти, типи лісу, дороги та стежки. Варто оцінити загальні особливості місцевості: наявність відкритих просторів, густого лісу, боліт, скель, стрімких підйомів і спусків.

2. *Вибір оптимального маршруту між КП.* Для кожного етапу (від КП до КП) необхідно оцінити кілька варіантів проходження та вибрати найбільш ефективний. Основні критерії вибору:

- мінімальна довжина маршруту;
- простота проходження (використання природних орієнтирів, уникнення складних ділянок);
- використання доріг і стежок для швидкого пересування;
- уникнення великих перепадів висот.

3. *Аналіз рельєфу та особливостей місцевості.* Високий рельєф з крутими схилами може значно уповільнити рух, тому варто оцінити, чи

варто обходити підйоми або ж їх долати. Низини, заболочені місця або густий ліс можуть ускладнювати рух і орієнтування.

4. Використання орієнтирів. Обираючи маршрут, слід спиратися на виразні орієнтири: дороги, просіки, водні об'єкти, вершини пагорбів. Чим більше орієнтирів є на шляху, тим менше ризик збитися з курсу.

5. Розрахунок часу та енергозатрат. Необхідно враховувати власну фізичну підготовку, складність маршруту та особливості місцевості, щоб правильно розподілити сили на дистанції. За можливості (орієнтування за вибором) варто запланувати найбільш інтенсивні ділянки на початок, коли є достатній запас енергії, а легші – ближче до фінішу.

Вміння аналізувати карту, оцінювати рельєф та використовувати природні орієнтири дозволяє спортсмену швидше та ефективніше проходити дистанцію, уникаючи непотрібних помилок і перевитрат енергії. Розвиток навичок планування маршруту потребує постійної практики та аналізу власних помилок після кожних змагань.

6. Техніка та тактика руху по різній місцевості

Рух по різній місцевості є важливою частиною спортивного орієнтування. Він вимагає від спортсмена вміння адаптувати свою техніку та тактику до особливостей рельєфу, рослинності та інших природних умов.

Техніка руху – це сукупність специфічних рухових навичок і прийомів, які застосовуються спортсменами під час пересування по різних типах місцевості (ліс, гірська місцевість, поля, водні перешкоди) з використанням картографічних засобів орієнтування (карта, компас).

Техніка руху охоплює правильне розподілення сил, вибір оптимальних маршрутів, швидкість пересування та врахування особливостей рельєфу і природних умов з метою максимально ефективного та безпечного подолання дистанції. Залежить від типу місцевості, з якою стикається спортсмен.

1. Рух по лісистій місцевості. У лісі важливо зберігати швидкість, при цьому уникати великих заростей та дерев. Для ефективного пересування потрібно використовувати прийом «шлях по периметру» або рухатися по тих ділянках лісу, де видимість і доступність найбільші. Часто використовуються короткі прямі, але з урахуванням дерев, які можуть ускладнити маршрут.

2. Рух по відкритій місцевості. На відкритих просторах, таких як поля або луки, важливо швидко переміщатися та підтримувати велику швидкість. Однак потрібно бути уважним до нерівностей ґрунту та природних перешкод, таких як каміння чи ями.

3. Перехід через водні перешкоди. У разі, якщо на шляху зустрічається річка чи струмок, спортсмен повинен оцінити глибину та ширину водойми.

Якщо її неможливо перейти безпечно, то потрібно знайти найбільш зручне та безпечне місце для переходу.

4. Рух по гірській місцевості. В гірських умовах техніка орієнтування залежить від схилу, крутості та структури поверхні. Рух по підйомах і спусках потребує особливої уваги до економії енергії та постійного контролю за напрямом.

Тактика руху у спортивному орієнтуванні полягає у виборі найбільш ефективного та швидкого шляху до контрольних пунктів з урахуванням рельєфу та можливих перешкод.

Для визначення оптимальної тактики необхідно заздалегідь проаналізувати місцевість змагань, визначити найбільш зручні та швидкі шляхи до пунктів контролю, врахувати час на подолання різних ділянок місцевості, зокрема складніших.

Тактика руху передбачає вибір швидкого та безпечного шляху. Якщо потрібно обирати між двома маршрутами, оцінюйте їх з погляду складності (підйоми, схили, водні перешкоди) та швидкості пересування. Орієнтування на місцевості вимагає постійної адаптації до змінюваних умов. Якщо одна частина маршруту виявляється важчою, ніж очікувалося, потрібно коригувати рух і вибирати більш ефективний шлях.

На коротких дистанціях тактика руху дещо відрізняється: важливо зберігати високу швидкість, але при цьому бути дуже уважним до точності орієнтування. Невеликі помилки можуть призвести до втрати дорогоцінного часу.

Ефективний рух по різній місцевості у спортивному орієнтуванні вимагає високої фізичної підготовки, розвинених орієнтувальних навичок і здатності швидко адаптуватися до умов місцевості. Техніка руху повинна бути максимально адаптована до конкретної місцевості, а тактика повинна бути побудована на оцінці часу, складності та швидкості проходження маршруту.

7. Техніка безпеки під час руху на місцевості

Спортивне орієнтування включає пересування учасників по різних типах місцевості з використанням карти та компаса для знаходження контрольних точок. Оскільки рух по природному рельєфу може бути небезпечним, питання техніки безпеки є важливим аспектом для всіх учасників. Під час руху на місцевості можуть виникнути різні небезпеки, що потребують відповідного реагування та обережності.

Основні принципи техніки безпеки під час руху на місцевості передбачають оцінку місцевості перед початком маршруту, добір відповідного одягу та взуття, дотримання правил безпечного пересування по місцевості, наявність засобів зв'язку.

Перед виходом на маршрут учасник повинен ознайомитися з картою місцевості, звертаючи увагу на можливі перешкоди, небезпечні ділянки (водойми, круті схили, важкопрохідні лісові масиви, кам'янисті ділянки). Важливо враховувати погодні умови, які можуть значно ускладнити рух (дощ, туман, сильний вітер), а також сезонні зміни, такі як наявність замерзлих водойм чи небезпека зміщення снігу на схилах.

Для руху по різних типах місцевості необхідно обирати зручне та відповідне взуття, яке забезпечить хороше зчеплення з поверхнею, а також спеціальний одяг, що дозволить рухатися без обмежень і зменшить ризик травм. Спеціальний одяг має захищати від перепадів температури, вологості, а також від пошкоджень під час контакту з рослинністю або іншим природним середовищем.

Важливо слідкувати за напрямом руху, щоб уникнути збивання з курсу. Використання карти та компаса є основними інструментами для безпечного руху, однак необхідно також бути уважним до природних ознак орієнтування (наприклад, характерних об'єктів рельєфу).

Для руху через зарослі або густі лісові ділянки варто застосовувати обережність, щоб не травмуватися об дерева, каміння або інші перешкоди. Перехід через водні об'єкти (річки, струмки) вимагає особливої уваги. Якщо є можливість, краще використовувати мости або переїзди, а не переходити воду в непередбачуваних місцях. У випадку переходу через воду необхідно оцінити глибину, швидкість течії та підступність дна. Важливо не здійснювати перехід наодинці в разі сильної течії.

У гірських районах і на схилах необхідно бути особливо обережним, оскільки може виникнути небезпека сходу каменів або землетрусів, а також ризик ковзання по крутих поверхнях. Для збереження рівноваги слід використовувати відповідне спорядження (наприклад, трекінгові палиці), а також звертати увагу на характер місцевості, де можуть бути нестабільні ділянки.

Під час руху по місцевості може виникати контакт з іншими учасниками або командами. Важливо заздалегідь домовитися про порядок руху та дотримуватися відстані, щоб уникнути можливих зіткнень або травм. Потрібно бути готовим до того, що інші учасники можуть рухатися в непередбачуваних напрямках або на великій швидкості.

На більш складніших маршрутах або у важкодоступних місцях важливо мати при собі засоби зв'язку (наприклад, рації або мобільні телефони з зарядженими акумуляторами), щоб у разі необхідності звернутися за допомогою або повідомити про небезпеку.

У разі травм або інших надзвичайних ситуацій важливо мати при собі мінімальний набір першої допомоги. Учасники повинні знати основи надання першої допомоги й бути здатними діяти швидко та ефективно в разі необхідності.

Техніка безпеки під час руху на місцевості у спортивному орієнтуванні охоплює ретельну підготовку до маршруту, правильне використання спорядження та засобів навігації, а також обережність на місцевості. Оскільки цей вид спорту передбачає активне пересування по природних умовах, важливо дотримуватись правил безпеки, щоб уникнути травм і забезпечити собі та іншим учасникам безпеку.

8. Визначення відстаней та напрямків

Успішне орієнтування на місцевості вимагає від спортсмена здатності правильно оцінювати напрямок руху та відстань до контрольних точок. Для цього використовуються різні технічні засоби та методи, зокрема компас, карта, а також природні орієнтири. Правильне визначення напрямку і відстані дозволяє ефективно планувати маршрут і зберігати точність руху.

Напрямок – це відстань між двома точками на місцевості, виражена через азимут, який є кутом між напрямком на північ та напрямком на точку на місцевості, визначену компасом. Напрямок є основою для орієнтування на місцевості, особливо в умовах відсутності очевидних орієнтирів.

Компас – основний інструмент для визначення напрямку руху у спортивному орієнтуванні. Для визначення азимута необхідно помістити компас на карту так, щоб його межа була спрямована на точку, до якої потрібно рухатися. Після цього компас повертається так, щоб стрілка компаса вказувала на північ, а на карті відображався напрямок до контрольної точки. Азимут вимірюється в градусах (від 0° до 360°), де 0° – це напрямок на північ, а 90° – на схід.

Відстань у спортивному орієнтуванні – це величина, яка визначає просторову міру між двома точками на місцевості, яку необхідно подолати спортсмену під час виконання маршруту. Відстань може бути виміряна по прямій лінії між точками або з урахуванням природних перешкод і особливостей рельєфу, таких як гори, водні перешкоди чи лісові масиви. У спортивному орієнтуванні відстань є важливим параметром для планування маршруту, вибору оптимального шляху та оцінки часу, необхідного для проходження дистанції.

Існують кілька способів оцінки відстані до контрольних точок, залежно від типу місцевості та доступних інструментів.

Для визначення відстані на карті необхідно використовувати масштаб, зазначений на карті. Масштаб карти показує, яку реальну відстань відповідає одиничному виміру на карті. Наприклад, якщо на карті масштаб 1:50 000, то 1 см на карті дорівнює 500 м на місцевості. Визначивши відстань між двома точками на карті, можна помножити її на масштаб, щоб отримати реальну відстань.

У спортивному орієнтуванні також можна використовувати метод оцінки відстані за часом. Це здійснюється на основі середньої швидкості

пересування спортсмена. Знаючи час, необхідний для проходження певної ділянки маршруту, та швидкість, з якою рухається спортсмен (наприклад, 4 км/год), можна оцінити відстань. Це корисно для ситуацій, коли точне вимірювання відстані неможливе через відсутність карти або інших засобів.

У складних умовах, таких як гористі ділянки чи ліс, відстань може не відповідати прямій лінії на карті. Необхідно враховувати різні природні перешкоди, такі як круті підйоми, спуски або водні перешкоди. В такому випадку слід обирати найбільш зручний маршрут, з урахуванням цих перешкод, і визначати відстань за допомогою компаса, методу оцінки часу або орієнтування за природними ознаками.

На коротких відстанях, особливо коли рельєф є однорідним, можна оцінити відстань «на око», спостерігаючи за оточенням і визначаючи найближчі орієнтири.

Визначення відстаней та напрямків у спортивному орієнтуванні визначають ефективність пересування та здатність орієнтуватися в складних умовах. Використання різноманітних методів і технічних засобів дозволяє спортсменам точно визначати напрямок і відстань, що забезпечує їх швидке і безпечне проходження маршруту.

Питання для самоперевірки

1. Які основні принципи орієнтування на місцевості і чому вони важливі для успішного проходження маршруту?
2. Яким чином визначається масштаб карти, і які типи масштабів використовуються в спортивному орієнтуванні?
3. Які відмінності між картою, планом і схемою? Наведіть приклади, де використовується кожен з цих типів зображень.
4. Що таке спортивна карта і які особливості її використання в порівнянні з іншими типами карт?
5. Як умовні позначення на спортивній карті допомагають спортсмену орієнтуватися на місцевості? Поясніть значення основних груп умовних знаків.
6. Як правильно зорієнтувати карту для ефективного використання в спортивному орієнтуванні?
7. Які основні типи компасів використовуються в орієнтуванні та в чому їхня різниця?
8. Які етапи необхідно виконати для правильного зняття азимута за допомогою компаса?
9. Які основні методи орієнтування на місцевості можна використовувати залежно від умов і доступних засобів?
10. Як планувати маршрут на місцевості для зменшення енергозатрат та підвищення ефективності руху?

