

Міністерство освіти і науки України  
Сумський державний педагогічний університет  
імені А. С. Макаренка  
Інститут фізичної культури  
Кафедра теорії та методики фізичної культури

# **ОСНОВИ СПОРТИВНОГО ОРІЄНТУВАННЯ**

Суми  
Видавництво СумДПУ імені А. С. Макаренка  
2015

УДК 75.729я73  
ББК 796.56(076)  
О 75

Рекомендовано до друку рішенням  
Вченої ради Інституту фізичної культури  
Сумського державного педагогічного університету  
імені А. С. Макаренка

**Рецензенти:**

**В. А. Кóсяк** – професор, завідувач кафедри туризмознавства, спортивно-гуманітарних дисциплін та економіки ННІФК СумДПУ імені А. С. Макаренка,

**В. М. Зігунов** – кандидат педагогічних наук, викладач кафедри туризмознавства, спортивно-гуманітарних дисциплін та економіки ННІФК СумДПУ імені А. С. Макаренка

**Укладачі:**

**М. А. Щербаков** – аспірант кафедри теорії та методики фізичної культури ННІФК СумДПУ ім. А.С. Макаренка, майстер спорту України зі спортивного орієнтування,

**М. О. Лянной** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії та методики фізичної культури ННІФК СумДПУ імені А. С. Макаренка

**О 75 Основи спортивного орієнтування** : навчально-методичні рекомендації / Укладачі : М. А. Щербаков., М. О. Лянной – Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015 – 32 с.

Навчально-методичні рекомендації призначені для студентів напряму підготовки «Туризм», які вивчають навчальну дисципліну «Спортивне орієнтування і топографія» і спортсменів, що займаються у групах підвищення спортивної майстерності зі спортивного орієнтування у вищих навчальних закладах фізичного профілю та в секціях зі спортивного орієнтування дитячо-юнацьких спортивних шкіл, центрів та клубів.

УДК 75.729я73  
ББК 796.56(076)

# ЗМІСТ

<b>Вступ</b> .....	4
<b>1. Загальна характеристика виду спортивної діяльності</b> .....	5
<b>2. Історія розвитку спортивного орієнтування</b> .....	6
2.1. Зародження та розвиток спортивного орієнтування.....	6
2.2. Орієнтування в Україні .....	7
2.3. Сучасний стан розвитку орієнтування у світі.....	9
<b>3. Структура спортивного орієнтування</b> .....	11
3.1. Види спортивного орієнтування .....	11
3.2. Види змагань.....	14
3.3. Види дистанцій .....	16
<b>4. Карта у спортивному орієнтуванні</b> .....	17
4.1. Програмне забезпечення .....	17
4.2. Умовні знаки спортивних карт.....	17
4.3. Зображення рельєфу на карті .....	18
4.4. Скелі та камені .....	19
4.5. Гідрографія .....	19
4.6. Рослинність.....	19
4.7. Дорожня сітка.....	20
4.8. Штучні об'єкти .....	20
4.9. Спеціальні знаки .....	21
4.10. Різновиди орієнтирів .....	21
<b>5. Спортивний компас</b> .....	22
5.1. Азимут.....	22
<b>6. Легенди</b> .....	24
6.1. Формат списку легенд КП для дистанції.....	24
6.2. Роз'яснення стовбців легенд.....	25
<b>7. Методичні рекомендації у спортивному орієнтуванні</b> .....	26
7.1. Система дій при проходженні дистанції.....	26
7.2. Основні характеристики дистанцій.....	26
7.3. Основні типи дистанцій.....	27
7.4. Основні принципи орієнтування на різних типах місцевості .....	28
<b>Запитання для контролю</b> .....	29
<b>Рекомендована література</b> .....	31
<b>Додаткова література</b> .....	32
<b>Електронні ресурси</b> .....	32

## **ВСТУП**

Навчально-методичні рекомендації направлені на оволодіння студентами систематизованими теоретико-методичними знаннями, практичними і професійно-педагогічними вміннями, навичками участі у змаганнях. Проведення різних видів змагань зі спортивного орієнтування, а також організацію змагань зі спортивного орієнтування, здійснюваних на державних, і суспільно-самодіяльних засадах. Дане видання складається із семи взаємопов'язаних навчальних розділів. Кожен із розділів, у свою чергу, складається з певних тем у відповідності з навчальним планом та програмою підготовки студентів напрямку 6.140.103 «Туризм».

**Мета курсу:** дати студентам глибоке уявлення про місце спортивного орієнтування у системі спорту та його роль у організації активного відпочинку різних верств населення.

### **Завдання курсу:**

- розвиток професійного інтересу до видів спортивного орієнтування як видів активного відпочинку;
- формування науково обгрунтованих поглядів і переконань, знань, умінь, навичок, необхідних майбутнім менеджерам з туризму у професійній діяльності щодо організації активного відпочинку.

**Місце курсу у професійній підготовці випускника:** Реалізація завдань курсу, викладених у даному навчально-методичному виданні в сукупності з виконанням усіх вимог щодо підготовки бакалавра дає право випускникам працювати організаторами активного відпочинку з використанням засобів спортивного орієнтування.

# 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВИДУ СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Спортивне орієнтування** – вид спорту, в якому учасники за допомогою карти і компаса повинні якнайшвидше пройти певне число контрольних пунктів (КП), розташованих на місцевості, а результати визначаються за часом проходження дистанції (у певних випадках з урахуванням штрафного часу) або за кількістю набраних балів.

**Загальний опис:** основним документом, який підтверджує проходження учасником дистанції, є його картка або електронний чіп (за останні роки на змаганнях все більше використовується електронна відмітка). На кожному з контрольних пунктів знаходиться олівець, компостер або станція електронної відмітки. Учасник ставить хрестик олівцем, пробиває картку компостером або прикладає чіп до бази і це є доказом того, що він був на контрольному пункті. Втрата картки або чіпа учасником призводять до автоматичної дискваліфікації у змаганнях. Для контролю правильного проходження дистанції після фінішу учасника судді перевіряють вміст карток. Якщо використовується чіп, то комп'ютер на фініші обробляє інформацію, що зберігається на ньому, тим самим перевіряючи наявність відмітки і відповідність правильному проходженню дистанції. Якщо певний порядок проходження порушений, то учасника дискваліфікують.

На змаганнях зі спортивного орієнтування завжди існує «контрольний час» проходження дистанції. Це максимальний час за який проходиться дистанція. Якщо учасник не вкладається в нього – то автоматично дискваліфікується.

Спортивне орієнтування практично не має вікових меж. Це вид спорту, яким можуть займатися діти починаючи з 5 років і літні люди, яким вже за 60. На змаганнях учасники розбиваються по вікових групах і це визначає складність дистанції та її довжину. Крім вікових груп можуть бути ще й групи рівня учасників – визнаних майстрів можуть виділити в окрему групу з дистанцією відповідної складності.

## **2. ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ СПОРТИВНОГО ОРІЕНТУВАННЯ**

Спортивне орієнтування як вид спорту з'явилося на рубежі дев'ятнадцятого і двадцятого століть в північноєвропейських країнах і в даний час набуло великого поширення у всьому світі. Передумови появи цього виду спорту за часом і за місцем мають системний характер. Вони можуть бути розділені на технічні і соціальні.

**Технічні передумови** – це, з одного боку, поява точних великомасштабних карт, які дозволяють проводити змагання в умінні орієнтуватися на місцевості, а з іншого – можливість інтелектуалізувати змагання в бігу на місцевості за рахунок «обміну» між фізичними та розумовими якостями.

**Соціальні передумови** можуть бути розділені на дві групи: задоволення потреби людей в руховій активності (при цьому монотонний біг підтюпцем замінюється «емоційним» бігом на місцевості з картою і компасом); друга група – це доступність для всіх категорій людей у будь-якому віці, що дозволяє реалізувати можливості для здорового способу життя. Ця система взаємопов'язаних передумов пояснює закономірність появи спортивного орієнтування.

### **2.1. Зародження та розвиток спортивного орієнтування**

Орієнтування зародилося у Скандинавії, як елемент підготовки військових, наприкінці дев'ятнадцятого століття, але як спорт остаточно оформилося в Норвегії клубом Tjalve. 31 жовтня 1897 року були проведені перші змагання поблизу Осло. За сучасними мірками дистанція в 19,5 км була задовга, правда всього з трьома контрольними пунктами. Peder Fossum виграв змагання з результатом 1:47:7 (а це означає швидкість по 5:30 хв/км). Такі дані наведені у Wikipedia. Інший авторитетний ресурс говорить про довжину дистанції в 10,5 км, а це вже більш реальні для того часу 10 хв/км. Перші великомасштабні змагання були організовані майором Ernst Killander зі Стокгольма. Він був лідером скаутського руху і побачив в орієнтуванні можливість зацікавити молодь спортом. Ці змагання

були організовані недалеко від Стокгольма і в них взяло участь 220 спортсменів. Killander продовжував розпочате, розробляючи правила і принципи нового спорту, за що і вважається в Скандинавії «батьком орієнтування». З винаходом більш надійних компасів у 1930 році, спортивне орієнтування отримало новий поштовх до розвитку.

Вже у 1933 році, шведська компанія Silva розробила новий дизайн компаса на класичному прямокутному плато. До розробки плат на палець, класичне плато залишалося вершиною наукових і дизайнерських розробок.

Перші міжнародні змагання, за участю шведів і норвежців, були проведені недалеко від Осло в 1932 році, а вже до 1934 року, більше 250 тис. шведів активно займалися новим видом спорту. Орієнтування також почало поширюватися у Фінляндії, Швейцарії, СРСР та Угорщині, а всі три скандинавських країни почали проводити національні чемпіонати. Шведи також у 1936 році першими заснували свою національну федерацію.

Після закінчення Другої Світової війни, орієнтування починає поширюватися по Європі, Азії, Північній Америці, Австралії та Новій Зеландії.

На конференції у Швеції в 1949 році представники 11-ти країн обговорювали правила і стандарти спортивного орієнтування.

З 1950-х років норвежці та шведи почали робити перші кольорові спортивні карти.

У 1955 році були проведені перші змагання в Австралії.

У 1961 році, Болгарія, Чехословаччина, Данія, ФРН, НДР, Фінляндія, Угорщина, Норвегія, Швеція і Швейцарія утворили IOF – міжнародну федерацію орієнтування, яка і провела перший чемпіонат світу в 1966 році. Вже у 1969 році до складу IOF входило 16 країн, включаючи перших двох неєвропейських членів – Японію і Канаду.

## **2.2. Орієнтування в Україні**

У травні 1963 року на околицях міста Канева (Черкаська обл.), був проведений перший Чемпіонат України зі спортивного орієнтування. У жовтні того ж року біля Невіцького замку, що на Закарпатті відбулися перші Всесоюзні змагання. По суті це був перший Чемпіонат СРСР. На цих

змаганнях Україна була представлена збірною командою, а також командами Одеси й Києва.

У той час найсильнішими командами на Україні були команди Києва, Харкова й Одеси. Команду Києва очолював В. Смирнов, який згодом став президентом федерації спортивного орієнтування України. На початку 60-х років в українських змаганнях стали брати участь команди із Прибалтики, Росії й Білорусії.

У травні 1963 року відбувся перший Чемпіонат України, організований Українською Республіканською радою з туризму. Першими чемпіонами в особистому заліку стали одеситка Еллаїда Степаненко та киянин В'ячеслав Смирнов. У командному заліку перемогла команда Одеси. Далі чемпіонати України зі спортивного орієнтування проводилися щорічно. Виключення склав тільки 1970 рік, коли через епідемію холери були скасовані всі масові спортивні заходи на Україні. З 1968 року почали проводитись Чемпіонати України з орієнтування на лижах. У 1964 році була створі Федерація спортивного орієнтування України. Тоді вона називалася Українська Республіканська секція орієнтування на місцевості. Першим президентом федерації України став Анатолій Бірюков – бойовий офіцер, учасник Великої Вітчизняної Війни, професійний топограф. Наступним президентом ФСО України в 1965 році став Михайло Горностайпольській, який пробув на цій посаді 12 років поспіль. Завдякі його впливу й активності Україна здобула право на проведення чемпіонатів СРСР у Черкасах, Сумах і Чернівцях.

У 1966 році у Всесоюзній класифікації спортивних розрядів, у розділі «спортивне орієнтування» з'явилося звання «кандидат у майстра спорту» і «майстер спорту СРСР». Виконати ці нормативи було надзвичайно складно.

У 60-х-70-х роках орієнтування на Україні стрімко розвивалося. Основою цього розвитку було виникнення у всіх областях України великої кількості секцій орієнтування при колективах фізкультури, а потім при дитячих позашкільних закладах. Починаючи з 1963 року, на Україні почали формувати збірні команди для участі у Всесоюзних змаганнях. Окрім Всесоюзного рівня, спортсмени України брали участь у міжнародних змаганнях.

Після розпаду СРСР й утворення незалежної держави спортивне орієнтування в Україні у зв'язку з настанням економічної кризи й різким



зменшенням фінансування спортивних заходів, опинилося на грані зникнення. Але завдяки зусиллям ентузіастів, українські спортсмени стали знову брати участь у міжнародних змаганнях і навіть добиватися успіхів на етапах Кубка світу, Чемпіонатах світу та Європи.

Головними успіхами українських орієнтувальників середини 90-х років належать військовим і студентам. Неодноразовими переможцями й призерами Чемпіонатів Світу та Європи серед військових спортсменів ставали Ю. Омельченко, А. Михайлов, І. Трухан та Н. Вінницька.

### ***2.3. Сучасний стан розвитку орієнтування у світі***

На сьогодні членами IOF є 67 національних федерацій.

Основним змаганням є чемпіонат Світу зі спортивного орієнтування (World Orienteering Championships) – щорічні змагання, організовані міжнародною федерацією спортивного орієнтування для виявлення найсильніших спортсменів орієнтувальників. Спочатку чемпіонати Світу проводилися один раз кожні два роки. З 2003 року вони проводяться щорічно. Програма чемпіонатів Світу змінювалася протягом своєї історії. Так у 1966 році вона складалася лише з індивідуальної гонки та естафети. Починаючи з Чемпіонату Світу 1991 року в Чехословаччині, програма розширилася і включала в себе коротку дистанцію (час переможця 25 хвилин), класичну дистанцію й естафету. Остання реорганізація програми Чемпіонатів Світу була проведена у 2003 році. І на даний момент Чемпіонати Світу проводяться за наступною програмою: спринт, середня дистанція, довга дистанція, естафета.

Відповідно до редакції правил міжнародної федерації від 1 червня 2009 року, кожна федерація може заявити на ЧС не більше 14 спортсменів (7 чоловік та 7 жінок). Причому, у кожному виді програми від країни можуть брати участь не більше 3-х чоловік і 3-х жінок. 15 найкращих з кожного кваліфікаційного забігу проходять у фінал і розігрують між собою звання Чемпіона Світу.

IOF має намір в майбутньому змінити формат проведення Чемпіонатів Світу з метою збільшення привабливості орієнтування як для глядачів, так і для телебачення. Серед можливих майбутніх змін

збільшення кількості розіграваних медалей (наприклад, за рахунок появи змішаної естафети) і виключення кваліфікаційних забігів з програми Чемпіонату (за винятком спринту). Остаточне рішення буде прийнято на генеральній асамблеї в Лозанні у 2012 році, а вступити в силу зміни повинні будуть до 2016 року.

Одними з найпрестижніших змагань є знаменита естафета Tiomila (Швеція) проводиться з 1945 року. Чоловіча команда складається з 10 чоловік, причому деяким доводиться бігти свій етап вночі. Жіночі команди біжать тільки 5 етапів і встигають їх закінчити у світлий час доби. Такі екстремальні змагання щорічно збирають близько 5000 спортсменів. У чомусь схожа на Tiomila естафета Jukola (Фінляндія). Вона завжди починається в третю суботу червня. Старт дається об 11 годин ночі і перші 3-4 етапи біжать з ліхтариками, а решта з 6-7 осіб чоловічої команди фінішують раннім ранком, але вже завидно. Жіноча естафета, Venla Relay, проходить окремо у суботу вдень і складається з чотирьох етапів. На естафеті Jukola учасників збирається ще більше, ніж на Tiomila, більше 10000.

Ну а самим масовим (до 23000 чоловік) і престижним (не рахуючи Чемпіонат Світу, зрозуміло) індивідуальним змаганням є шведська багатоденка O-Ringen. Перші чотири дні визначають порядок старту у фінальному гандикапі і той, хто прибіг першим у п'ятий день є переможцем.

### **3. СТРУКТУРА СПОРТИВНОГО ОРІЕНТУВАННЯ, ЯК ВИДУ СПОРТУ**

#### **3.1. Види спортивного орієнтування**

Різноманітні види орієнтування, що офіційно визнані Міжнародною федерацією портивного орієнтування (IOF).

**Розрізняють такі види орієнтування:**

- бігом (спортивне орієнтування бігом);
- на лижах (спортивне орієнтування на лижах);
- МТБО – на велосипедах (спортивне орієнтування на велосипедах);
- Трейл-О – спортивне орієнтування по стежках (змагання для спортсменів з вадами опорно-рухового апарату).

**Орієнтування бігом:** спортсмен біжить по маршруту, позначеному на карті, але не позначеному на місцевості, при цьому під час роботи він повинен користуватися тільки картою і компасом. Карта містить детальну інформацію про місцевість, таку як рельєф земної поверхні, природні перешкоди і штучні споруди.

Спорядження: костюм для бігу: легкий, еластичний костюм, достатньо закритий, чи, навпаки, відкритий – залежно від особливостей місцевості змагань та можливих погодних умов. Спеціальне легке і міцне бігове взуття, із дрібними металевими чи резиновими шипами на підшві які запобігають ковзанню і дозволяють спортсмену бути впевненим на всіх типах ґрунту – у тому числі, якщо це болото або голі скелі. Карта видається учаснику організаторами змагань у момент старту. На ній маршрут показаний схемою контрольних точок, які учасник повинен відвідати, згідно типу дистанції. Існує широкий спектр різних компасів, які в основному відрізняються як по конструкції плато, так і за часом стабілізації магнітної стрілки. Електронний чіп або картка учасника.

**Орієнтування на лижах:** зимовий вид спорту, що вимагає від спортсменів достатнього рівня володіння лижною технікою, при цьому одночасно спортсмен повинен володіти навичками читання карти під час пересування на лижах і мати здатність до швидкого прийняття рішень в умовах високого фізичного напруження і наростаючого стомлення.

Під час змагань орієнтувальники пересуваються по спеціально підготовленій лижні різного якості: від широких трас для ковзанярського ходу, до вузьких лижень, «в один слід». Спорядження: лижі для орієнтування, лижні палиці, костюми, взуття і кріплення – такі ж, як у лижників. Має бути планшет для карти, для зручності користування під час бігу на лижах, що кріпиться на грудях і дозволяє тримати в полі зору всю карту під час змагань. Карта надається організатором змагань учаснику в момент старту. На карті представлені всі лижні, що нанесені зеленим кольором, а інші умовні знаки, як то: дрібні форми рельєфу, стежки, рослинність – спрощені. Для зручності орієнтування карти за напрямком руху, компас закріплюють на планшеті, або на руці. Електронний чіп або паперову картку закріплюють на руці учасника таким чином, щоб не заважати працювати лижними палицями, і мати можливість швидко робити відмітки на контрольних пунктах.

**МТВО (орієнтування на велосипедах):** орієнтування на гірських велосипедах є видом спорту, в якому поєднуються навички швидкої їзди на велосипеді по пересіченій місцевості з навичками орієнтування на місцевості. Найбільш важливі якостями, необхідними у велоорієнтуванні є вибір маршруту по карті і запам'ятовування великих ділянок дистанції, оскільки кожне звернення до карти вимагає зниження швидкості руху. У орієнтуванні на велосипедах необхідно володіти хорошою технікою володіння велосипедом, уміти долати круті підйоми і спуски, а також швидко приймати рішення при несподіваному виникненні перешкод на шляху руху.

Спорядження: учасники змагань використовують надійні гірські велосипеди. Велосипед повинен відповідати статурі спортсмена. Він повинен мати посилену раму і широкі покриття з якісним протектором для їзди по бездоріжжю, надійні гальма, а також у разі поганої видимості під час змагань, – світловідбивачі, габаритні вогні, а також передню фару для освітлення. З міркувань безпеки, стан велосипедів (наприклад, гальма) перевіряється організаторами перед стартом. Учасники змагань можуть везти з собою інструменти і запасні частини, але вони не можуть запитувати або отримувати допомогу ззовні для проведення ремонту. Наявність жорсткого шолома є обов'язковим.

Карта надається організатором, спеціально підготовлена для змагань з орієнтування на велосипедах, проте іноді застосовують карти, підготовлені для лижного орієнтування або орієнтування бігом. Компас кріпиться на руці спортсмена або встановлюється на тримачі карти. Тримач карки кріпиться на кермі велосипеда або на грудному планшеті, як у лижному орієнтуванні.

**Трейл-О** – спортивне орієнтування по стежках. Змагання, зазвичай, проводяться для спортсменів з вадами опорно-рухового апарату, або ж без них. Дисципліна була розроблена, для того, аби дати можливість усім брати участь у реальній спортивній конкуренції в орієнтуванні за допомогою карти у природних умовах місцевості. У змаганнях передбачена можливість пересування на ручному або електричному інвалідному візку, а також пішки з тростиною. При цьому дозволяється надавати допомогу в переміщенні коляски, оскільки швидкість руху не враховується при визначенні результату змагань.

Учасники в межах контрольного часу проходять дистанцію, що складається з контрольних пунктів, на яких на різних орієнтирах або під різними легендами розташовані кілька призм. Учасники за допомогою карти і компаса повинні визначити, яка з призм відповідає центру кола 5-6 мм на карті і заданій легенді. Це рішення має бути зафіксовано одним із способів, запропонованих організаторами.

За правильний вибір призми на КП учаснику нараховується одне очко. Учасник, що набрав найбільшу кількість очок є переможцем. У разі однакової кількості очок, переможцем вважається учасник, що витратив менший час на прийняття рішення на КП з контролем часу (Тайм КП).

Учасники пересуваються виключно по дорогах і стежках. Зазвичай дистанція маркірується розмічальною стрічкою.

Карта повинна бути точним відображенням місцевості з підвищеним рівнем деталізації. Масштаб карти звичайно від 1 : 2000 до 1: 10000. Дистанції повинні бути нанесені на карту учасника із зазначенням старту, фінішу і всіх КП з їх номерами. Номер КП повинен бути нанесений на карту з таким розрахунком, щоб він не закривав огляд призм на місцевості, тобто номер наноситься з того боку КП, яка є протилежною до напрямку огляду. Застосовуються легенди прийняті в IOF, за винятком колонки з кодом КП.

У цих клітинах буквами позначена інформація про кількість призм, видимих з опорної точки і пропонованих для ідентифікації.

Точка прийняття рішення (ТР). Точка спостереження (ТР) являє собою стійку з прикріпленим номером КП, яка обладнується на місцевості, але не відображена на карті. Учасник самостійно привласнює літерні позначення призмам, зліва направо від стійки ТР : А, В,С,Д, Е.

Застосовуються спеціальні контрольні картки. Обравши призму, відповідну точці КП на карті і легенді, учасник позначає букву в картці. Учасник повинен прокомпостувати свою картку в точці КП.

КП з контролем часу (Тайм КП). На дистанції можуть бути розташовані один або кілька КП, де фіксується час, витрачений учасником для прийняття рішення. Сумарний час прийняття рішень на всіх станціях є критерієм оцінки результату учасника при рівності очок, набраних кількома учасниками. Контрольний час встановлюється в межах 150 хвилин. Учасникам зачитуються очки, набрані тільки в межах контрольного часу.

### **3.2.Види змагань**

***Розрізняються такі види змагань:***

- орієнтування у заданому напрямку;
- орієнтування по вибору;
- орієнтування на маркованій трасі.

***Заданий напрямок:*** суть виду заданий напрямок полягає в тому, щоб пройти дистанцію в певному порядку. Учасники стартують послідовно через рівний проміжок часу (як правило, 1 хвилина, але можливий інтервал у межах 0,5 – 3 хв). За хвилину до старту, або в моменту старту учасник отримує в своє розпорядження карту, на якій нанесені місце старту, контрольні пункти та місце фінішу. Дистанція на карті з'єднується лінією, яка позначає послідовність руху. Порушення послідовності руху є порушенням правил змагання і учасник автоматично дискваліфікується з дистанції. Крім цього, в учасника є легенда – опис місця розташування контрольного пункту (наприклад, північний кут поляни). Показником, за яким визначається переможець, є час проходження учасником дистанції.

**Орієнтування за вибором:** суть виду орієнтування по вибору полягає в тому, щоб пройти дистанцію у довільному порядку, знайти необхідну кількість КП/балів за найменший час або найбільшу кількість балів/КП за призначений заздалегідь контрольний час. В обох випадках взяття певного КП зараховується тільки один раз. За контрольні пункти різної складності та дальності розташування зазвичай призначаються різні бали. За перевищення контрольного часу призначається штраф, як правило – віднімається по одному балу за кожну повну хвилину перевищення контрольного часу. Перед стартом кожному учаснику видається карта з нанесеним місцем старту, фінішу і контрольними пунктами. Як і в попередньому випадку, в учасника є легенда, де до кожного контрольного пункту видається докладний опис його установки на місцевості. Завдання учасника вибрати з багатьох контрольних пунктів задане в умовах змагань число, спроектувати порядок їх проходження і пройти дистанцію. Результат учасника визначається за часом, витраченому на проходження заданої кількості КП від моменту старту до фінішу або за сумою балів взятих КП (за кожен КП нараховуються бали).

У дисципліні маркована траса учаснику надається, як правило, літня спортивна карта зі стартом і без позначених контрольних пунктів. Слідуючи по маркованій трасі учасник зустрічає контрольні пункти, і його завданням є нанесення їх розташування на карті шляхом проколювання карти голкою. На фініші судді перевіряють точність визначення розташування контрольного пункту і нараховують штраф. Штрафом можуть бути додатковий час або штрафні кола. Орієнтування на маркірованій трасі, в основному, зустрічається тільки в країнах колишнього СРСР.

***Також розрізняють змагання по інших критеріях:***

- часу доби (денні, нічні);
- по взаємодії спортсменів (індивідуальні, естафетні);
- за способом організації старту (роздільний, гандикап, загальний);
- характер заліку результатів (особисті, особисто-командні, командні);
- спосіб визначення результату змагань (одноетапні, багатетапні, кваліфікаційні) тощо

Наприклад, нічне орієнтування: нічне орієнтування проводиться в темний час доби. Суть змагань залишається колишньою. Складність змагань полягає в тому, що темрява приховує величезну кількість деталей місцевості, за допомогою яких орієнтуються учасники (наприклад, межу ділянки лісу або піднесення). Щоб контрольні пункти було краще видно, вони обладнуються світлодіодним маячком та/або світлоповертальною смужкою. У нічному орієнтуванні, крім індивідуальних змагань, з метою безпеки учасників проводяться командні гонки, де учасники стартують командами з двох чоловік.

### ***3.3. Види дистанцій у спортивному орієнтуванні***

- марафон (очікуваний час переможця 2-2,5 год.);
- наддовга (очікуваний час переможця 1,5-2 год.);
- довга (очікуваний час переможця 1-1,5 год.);
- подовжена (очікуваний час переможця 45-55 хв.);
- середня (очікуваний час переможця 30- 40 хв.);
- коротка (очікуваний час переможця 25- 30 хв.);
- надкоротка (очікуваний час переможця 18-25 хв.);
- спринт (очікуваний час переможця 12-15 хв.);
- супер спринт (очікуваний час переможця 8-10 хв.);



## **4. КАРТА У СПОРТИВНОМУ ОРІЕНТУВАННІ**

*Спортивна карта* – спеціальна великомасштабна схема місцевості, призначена для використання в змаганнях зі спортивного орієнтування. На спортивній карті відсутні координатна сітка, лінії істинного меридіана, точки геодезичних прив'язок і діє особлива система точності за плановим, кутовим і висотним вимірам відповідно до вимог Міжнародної федерації спортивного орієнтування (ІОФ) і Федерації спортивного орієнтування України (ФСОУ), а спеціальні знаки відображають показ прохідності місцевості та індивідуальних особливостей зображуваних об'єктів. На карту, що видається учаснику змагань, наносять червоним кольором елементи дистанції, відповідні кожному виду орієнтування. Спортивні карти видаються згідно з Інструкцією ФСОУ, відповідно до міжнародної системи умовних знаків ІОФ.

Для спортивних карт зазвичай застосовуються масштаби 1:5000, 1:7500, 1:10 000 і 1:15 000 з висотою перерізу рельєфу 5 м. На місцевості з невеликим перепадом висот на схилах можна використовувати висоту перерізу рельєфу 2,5 м.

### **4.1. Програмне забезпечення**

У 1988–1989 роках швейцарський програміст і укладач карт Ганс Штейнеггер (Hans Steinegger) випустив першу версію картографічної програми OCAD. Сьогодні близько 95-98% всіх карт для спортивного орієнтування створюються за допомогою цієї програми. Майже щорічно випускаються нові, більш удосконалені версії програми.

### **4.2. Умовні знаки спортивних карт**

На будь-якій місцевості є безліч об'єктів (орієнтирів). Об'єкти, придатні для швидкого розпізнавання та орієнтування на місцевості наносять на карти для спортивного орієнтування, застосовуючи для цього спеціальні умовні знаки (УЗ). Наприклад: дороги, стежки, галявини, зарослі, болота, горби, ями, лощини, струмки, озера і т.д.

### **4.3. Зображення рельєфу на карті**

**Рельєф** – це сукупність нерівностей суші, дна океанів і морів, різноманітних по обрисах, розмірам, походженню, віку й історії розвитку. Складається з позитивних (опуклих) і негативних (увігнутих) форм. Рельєф утворюється головним чином у результаті тривалого одночасного впливу на земну поверхню ендегенних (внутрішніх) і екзогенних (зовнішніх) процесів. В даний час на картах найбільш поширений спосіб зображення рельєфу горизонталями.

**Горизонталі** – це лінії перетину січних площин одного рівня з поверхнею нерівності, спроектовані на горизонтальну площину. Рельєф на спортивних картах зображують за допомогою горизонталей та спеціальних знаків. При цьому використовують основні, допоміжні і потовщені горизонталі. Основні проводяться через ціле перетин, прийняте для даної карти. Допоміжні застосовуються для доповнення зображення, виконаного основними горизонталями. Їх проводять приблизно на половині висоти перерізу – допустиме зміщення по висоті до чверті перетину. Вдаватися до них слід, лише коли вони несуть додаткову інформацію про елементи рельєфу, зобразити які без них неможливо. Для швидкої і грубої оцінки висот кожен п'яту основну горизонталь потовщують. При картографуванні слабопересіченої місцевості або при зображенні дрібних ізольованих елементів на картах з потовщеними горизонталями цього можна не робити.

**Елементи рельєфу** – це найпростіші частини, з яких будуються різні його форми.

**Виділимо наступні елементи рельєфу:**

- характерні точки: вершина, сідловина, злиття, дно;
- структурні лінії: підшва, бровка, тальвег, вододіл;
- найпростіші просторові елементи: бугор, гряда, виступ ребро, тераса, яма, ступінь, прохід, сідловина, перемичка, лощина, промоїна, монотонний схил, обрив.

**Тип рельєфу** – це певне поєднання форм рельєфу, закономірно повторюються на великих просторах поверхні землі.

#### ***Існують кілька типів рельєфу:***

- рівнинний (дюнний, заплавний);
- гірський (зсувний, карстовий);
- горбистий (яружно-балковий).

#### ***4.4. Скелі та камені***

Ця група умовних знаків містить зображення різних виходів гірських порід на земну поверхню. Як то: скелі, скеляні прірви, урвища, кам'янисті поверхні, окремі камені та скеляні печери. На карті ці знаки зображуються чорним та сірим кольором.

#### ***4.5. Гідрографія***

Знаки гідрографії зображуються на карті синім кольором. Якщо спортсмену для перетину водного об'єкта можливо доведеться плисти, то межі такої водної поверхні обов'язково показувати чорною лінією, як непереборні, оскільки змагання з орієнтування не є змаганнями з плавання з картою і компасом. Кількість води на місцевості може змінюватися протягом сезону досить істотно. Бажано мати карту з об'єктивним зображенням гідрографії, відповідної часу проведення змагань. Якщо це складно і спричиняє значні додаткові витрати, карта зазвичай готується по відповідності на саму суху пору року. При цьому в інформації для учасників змагань обов'язково вказується наявність відмінностей станом на даний момент.

#### ***4.6. Рослинність***

Об'єктивне відображення рослинності дуже важливо для спортивних карт, оскільки це безпосередньо впливає на результат спортсменів. Будь-який простір, зарослий лісом, який не знижує швидкість пересування показується білим фоном (білий ліс). УЗ ліс зі зниженням швидкості пересування зображується зеленим кольором 3-х градацій і використовується, якщо окрім зниження швидкості пересування погіршується і видимість. Якщо видимість в порівнянні з білим лісом не змінюється, але швидкість пересування знижується, то використовується вертикальна зелена штриховка 2-х градацій.

Знак відкритого простору використовується для відкритих (без дерев та кущів) площ з можливістю для швидкого пересування. Він зображується жовтим кольором 2-х градацій. Всі оброблювані землі, які не можна перетинати на момент змагань, показані знаком оброблювані землі з позначенням меж суцільною чорною лінією.

Знак чіткої межі рослинності використовується тільки для чітких меж, які можна визначити з точністю до 3-х метрів. У всіх інших випадках кордони показуються тільки зміною фону.

#### ***4.7. Дорожня сітка***

Дорожня сітка на карті зображується чорним кольором, окрім знака дороги з твердим покриттям – коричнева лінія з чорною каймою. УЗ дороги з твердим покриттям використовуються для асфальтованих, бетонованих доріг, а також для доріг, посипаних щебенем або гравієм, включаючи пішохідні тротуари.

Добре накатані стихійно сформовані дороги по ґрунту показують штриховою лінією – ґрунтова дорога. Якщо колія не накатана, але добре помітна, або зустрічається дуже добре натоптана пішохідна стежка, то використовується знак стежка чи погана дорога. Знаком стежка показують шляхи руху, які менш помітні, але при русі по яким орієнтувальники не можуть збитися зі шляху. Якщо зустрічається заросла колія, не придатна для швидкого бігу, або стежка, яка може бути втрачена навіть при русі по ній, то використовується УЗ зникаюча стежка.

Знаком просіка показують вузькі просіки по яких немає стежок або доріг і рослинність на яких не відрізняється від тієї, що в примикає лісі. Якщо просіка відкрита, то поверх знака проводиться жовта лінія, а якщо заросла, то зелена. Широкі просіки показують як довгі вузькі галявини відповідно до їх розмірами.

#### ***4.8. Штучні об'єкти***

До цієї групи відносяться орієнтири (крім доріг і деяких форм рельєфу) створені на місцевості людиною. Їх зображують чорним кольором (окрім заасфальтованих площ). Для УЗ ЛЕП(лінія електропередач) необхідно пояснити, що поперечні риси по розташуванню повинні відповідати стовпам, або опорі ліній електропередач.

#### **4.9. Спеціальні знаки**

Спеціальними знаками є знаки дистанції, позначення забороненої або небезпечної території та додаткової інформації (пункти харчування, медичної допомоги).

#### **4.10. Різновиди орієнтирів**

Залежно від того, скільки точок доводиться виділяти на об'єкті, всі орієнтири можна розділити на наступні групи: точкові орієнтири, лінійні орієнтири, площадні орієнтири, об'ємні орієнтири.

**Точкові орієнтири** – це такі об'єкти місцевості, власні розміри яких не мають значення для визначення відстаней до інших об'єктів. Можна вважати точковими орієнтири, якщо їх розміри в масштабі карти не перевищують 1 мм.

**Лінійні орієнтири** – це такі об'єкти місцевості, ширина яких не істотна для показу в масштабі карти і може бути відображена умовно, за рахунок товщини відповідного символу, а довжина набагато більше ширини і перевищує 1 мм на карті. До лінійних орієнтирів належать дороги, канави, огорожі, тальвеги лощини, межі полян або рослинності і т.п. Будь-який лінійний орієнтир можна представити як пряму або криву лінію.

**Площадні орієнтири** – це такі об'єкти місцевості, для показу яких істотні розміри і довжини і ширини; тобто в будь-яких двох взаємно перпендикулярних напрямках кожен з двох розмірів орієнтира окремо перевищує 1 мм на карті. Будь-який площинний орієнтир зображують, обмежуючи його по периметру лініями, які в свою чергу можуть бути показані як лінійні орієнтири.

**Об'ємні орієнтири** – це такі об'єкти місцевості, для яких повинні бути показані не тільки площа, яку займає в проекції на місцевості, але також висота і форма. Зазвичай вони визначають рельєф місцевості.

## 5. СПОРТИВНИЙ КОМПАС

*Спортивний компас* – пристрій, що полегшує орієнтування на місцевості. Був винайдений в Швеції в 1920-ті роки для спортивного орієнтування та відомий саме як компас для орієнтування або кутомірний компас. Найпростіший варіант цього компаса складається з заповненої рідиною круглої капсули, встановленої на прямокутну підкладку з прозорого матеріалу. Капсула з магнітною стрілкою всередині може обертатися щодо підкладки.

Спортивний компас повинен мати спеціальні пристосування для носіння під час бігу. Він може кріпитися на руку, на зап'ястя, на палець. Таке спеціальне кріплення забезпечує зручне використання компаса. Матеріали, з яких робиться спортивний компас, повинні витримувати достатні навантаження, повинні забезпечувати працездатність компаса після падіння, попадання у воду, у бруд і після інших неприємностей.

*Основне призначення спортивного компаса* – правильно зорієнтувати карту щодо напрямку на північ.

*При роботі з компасом і картою найчастіше виконуються:*

- зняття азимута з карти і визначення напрямку на місцевості;
- зорієнтування карти.

У ході змагань, коли доводиться заощаджувати кожен секунду, спортсмени повинні володіти технікою грубого і точного руху по азимуту, вміти застосувати її в потрібний момент.

### 5.1. Азимут

*Азимут* – це кут між напрямком на північ і напрямком на який-небудь об'єкт.

Якщо опорний орієнтир великий і немає потреби виходити в певну точку, то пересуватися до нього можна на досить високій швидкості, дивлячись тільки на напрямок руху на бігу через 100-200 м. і більше. Деякі спортсмени вважають, що груба установка колби компаса на обраний напрям руху дає необхідну «стійкість» під час бігу.

Щоб вийти на контрольний пункт від прив'язки або опорного орієнтира, часто потрібен точний рух по азимуту. Це відноситься і до бігу на довгих етапах, в багатому або бідному деталями районі, де відсутні великі прив'язки або супроводжуючі орієнтири. Ще важче точний рух по компасу в сильнопересіченій місцевості. Необхідність точно вийти на лінійний орієнтир – дорогу, стежку, контур лісу або кордон лісових порід може виникнути в разі їх використання як супроводжуючих орієнтирів при русі у задану точку. На підставі численних експериментів і спостережень в нашій країні і за кордоном техніку бігу по азимуту досвідчених спортсменів слід визнати гарною, якщо вони потрапляють у «ворота», ширина яких зазначена нижче. Для орієнтувальників нижчих спортивних розрядів та новачків відхилення можуть бути дещо більшими. Допустимі відхилення при русі по азимуту зазначені у таблиці 1.

*Таблиця 1*

<b>Довжина азимутного ходу, м.</b>	50	100	200	300	400	500	600	700	800
<b>Ширина «воріт» не більш, ніж, м.</b>	10	15	20	25	30	35	40	45	50

## 6. ЛЕГЕНДИ

Піктограми легенд КП призначені для створення у орієнтувальників чіткого уявлення про те, що зображено на карті безпосередньо в точці КП і про те, де знаходиться знак КП щодо об'єкта, на якому він розташований. Тим не менш, легенди КП є лише допоміжним засобом для взяття КП, яке має здійснюватися, насамперед, за допомогою детального читання карти.

Коди КП і піктограми можуть значною мірою полегшити завдання орієнтувальники, але вони повинні бути, по можливості, максимально прості і зрозумілі. Увага: Легенди КП не призначені для виправлення помилок карти!

### 6.1. Формат списку легенд КП для дистанції

Зразок списку легенд КП для дистанції зображений у таблиці 2

Таблиця 2

IOF Event Example					
M45, M50, W21					
5		7.6 km		210 m	
1	101				
2	212			1.0	
3	135				
4	246				
5	164				
○----- 120 ----->					
6	185				
7	178				
8	147			2.0	
9	149				
○----- 250 ----->◎					

Condes. Octavian Droobers


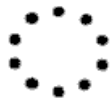
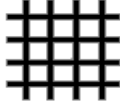


- вступна частина (назва змагань, група, довжина дистанції, оптимальний набір висоти);
- розташування старту (точки початку орієнтування - пункту «К»);
- легенди контрольних пунктів і обов'язкові для проходження марковані ділянки;
- опис фінішного відрізка.

Легенди КП розташовуються відповідно до порядку їх проходження. Опис обов'язкових для проходження маркованих ділянок розташовуються між легендами відповідних КП. Легенди кожних чотирьох КП, а також всі описи маркованих ділянок виділяються жирними лініями зверху і знизу.



## 6.2. Роз'яснення стовбців легенд

Таблиця 3

A	B	C	D	E	F	G	H
2	225				8x4		

### **Кожен КП описується таким чином:**

Стовпець А – номер КП (КП нумеруються в порядку їх проходження (крім змагань за вибором)).

Стовпець В – код КП (код КП повинен являти собою число більше 30).

Стовпець С – який з подібних об'єктів (заповнюється у випадку, коли в межах окружності КП на карті знаходяться декілька подібних об'єктів).

Стовпець D – об'єкт КП (об'єкт, на якому розташований КП, описується так, як він позначений на карті, наприклад, галявина (камінь, горб тощо). Опис КП ґрунтується на системі умовних знаків International Specification for Orienteering Maps (ISOM 2000)).

Стовпець Е – особливості об'єкта КП (додаткова інформація про об'єкт КП, якщо потрібно (зарослий, зруйнований, пологий і т. п.) У деяких випадках використовується для опису другого об'єкта, якщо це потрібно).

Стовпець F – розміри/комбінації (розміри об'єктів КП вказуються для позамасштабних символів (камінь, воронка, болотце і т.п.) також використовується для опису комбінації символів – злиття, перетин).

Стовпець G – розташування знака КП (положення знака КП щодо об'єкта, наприклад: З. кут (всередині); Ю. підошва).

Стовпець H – особлива інформація (інша інформація, наприклад: прес – КП, пункт харчування тощо).

Обов'язкові для проходження ділянки – спеціальна інформація про обов'язкові для проходження ділянках, наприклад: біг по розмітці від КП – 50 м, або місце перехрещення забороненого для бігу ділянки (автостради, посівів тощо).

Опис фінішного відрізка – тут вказується відстань від останнього КП до фінішу і тип розмітки (маркування, «пастка», без розмітки тощо).

## **7. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ У СПОРТИВНОМУ ОРІЄНТУВАННІ**

### ***7.1. Система дій при проходженні дистанції***

#### ***У стартовому коридорі:***

- визначення напрямку на північ;
- перевірити та уважно проаналізувати свою легенду;
- отримавши чи узявши карту перевірити її відповідність зі своєю групою.

#### ***На дистанції:***

- покласти компас на перегон, зорієнтувати карту, ознайомитись з напрямом руху;
- обрати шлях руху, основні орієнтири;
- біля кожного основного орієнтиру перевіряти напрям руху через компас;
- у районі КП знизити швидкість та посилити увагу до детального читання карти та легенди розташування призми;
- перед відміткою КП перевірити відповідність номеру КП.
- на відеоперегоні не збільшувати швидкість та бути уважним щодо виходу на наступний КП;
- до останнього КП чітко контролювати техніко-тактичні дії та відмітку.

### ***7.2. Основні характеристики дистанцій***

Планування кожної дистанції починається з вибору місцевості та арени. Усі розташування арен старту – фінішу плануються з оглядом на зручність та видовищність, але без шкоди для навколишнього середовища. Обов'язково має бути зона для розминки. Район старту і картороздатка плануються так, аби учасника, що рухається на перший КП не було видно іншим учасникам. Планування усіх перегонів дистанції поділяють на технічні та швидкісні.

**За своїм завданням перегони бувають:**

- на точне та детальне читання карти;
- на вибір шляху руху (два та більше);
- змішані;
- швидкісні;
- для розвороту дистанції.

### **7.3 Основні типи дистанцій**

**Довга дистанція.** Головне завдання цієї дистанції – перевірка витривалості. Завдання перегонів найрізноманітніші, але вирішальними є перегони на вибір шляху руху. Обов'язковий перегон довжиною 1,5 – 3 км. Дистанція планується петлями та може мати розсіювання типу «метелик». Зазвичай використовується карта масштабу 1:1500.

**Середня дистанція.** Головне завдання цієї дистанції – перевірка техніки орієнтування. Змагання проводять на місцевості, що насичена різноманітними орієнтирами. Використовуються короткі і середньої довжини перегони Планування дистанції петлями. Довжина дозволяє весь час тримати високу швидкість. Використовується карта масштабу 1:1000.

**Спринт.** Завдання цієї дистанції – орієнтування на дуже високій швидкості. Змагання проводять у містах, парках. Технічно – досить просто, але має місце складний вибір шляху руху. Використовують короткі перегони для зміни напрямку руху. Карта масштабу 1:4000 та 1:5000.

**Естафета.** Змагання проводиться на самих різноманітних типах місцевості та на різних типах дистанцій. Довжина перегонів досить різна. Дистанція досить технічна, обов'язково є відео КП, використовується розсіювання за методом Фарста. Зазвичай використовується карта масштабу 1:1000.

#### **7.4. Основні принципи орієнтування на різних типах місцевості**

Існують 7 основних типів місцевості, розрізнення яких базується на типах рельєфу.

##### ***Типи місцевості:***

Рівнинний, дюнний, заплашний, яругово-балочний, зсувний, гірський, карстовий.

##### ***Принципи орієнтування на різних типах місцевості:***

Рівнинний – багато уваги приділяти руху за напрямом у компас, основні орієнтири, на які потрібно звертати увагу – лінійні та площадні.

Дюнний – найважливішими орієнтирами є рельєфні гряди та кордони рослинності; велику увагу треба приділяти руху за напрямом у компас.

Заплашний – усі шляхи руху майже співпадають з поєднувальною лінією між КП, але водоймища, зокрема болота, що часто зустрічаються на цьому типі місцевості, краще обігати.

Яругово-балочний – основними орієнтирами є великі форми рельєфу – лощини і бугри.

Зсувний – певну увагу треба приділяти руху за напрямом у компас, велика кількість дрібних форм рельєфу робить орієнтування досить важким та примушує приділяти неабияку увагу читанню карти.

Гірський – при виборі шляху руху велику увагу приділяти кількості набору висоти, важливими орієнтирами є струмки.

Карстовий – єдині великі форми рельєфу – карстові воронки є досить важливими орієнтирами, але з досить значною роботою з компасом.

На усіх типах місцевості робота з компасом є досить важливою.

## ЗАПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ

1. Визначення спортивного орієнтування.
2. Історія розвитку спортивного орієнтування.
3. Історія розвитку спортивного орієнтування в Україні.
4. Чемпіонат Світу зі спортивного орієнтування.
5. Види спортивного орієнтування.
6. Принципові відмінності у видах спортивного орієнтування.
7. Характеристика лижного орієнтування .
8. Характеристика орієнтування бігом.
9. Характеристика трейл-О.
10. Характеристика МТБО.
11. Визначення дистанції змагань. Типи дистанцій.
12. Визначення орієнтування на маркованій трасі.
13. Визначення орієнтування за вибором.
14. Визначення змагання в заданому напрямку.
15. Карта у спортивному орієнтуванні .
16. Групи умовних знаків.
17. Зображення рельєфу на спортивних картах.
18. Перерахувати характерні форми рельєфу.
19. Горизонталь та її види.
20. Що таке горизонталь? Зобразіть на площині за допомогою горизонталей кілька конусоподібних фігур, розставте бергштрихи.
21. Умовні знаки: штучні споруди.
22. Умовні знаки: скелі і камені.
23. Умовні знаки: рослинність.
24. Умовні знаки: гідрографія і болота.
25. Спортивний компас: історія створення та його призначення.
26. Азимут. Рух по азимуту і за напрямком.
27. Легенди контрольних пунктів.
28. Зобразити приклад списку легенд КП для дистанції у заданому напрямку.
29. Роз'яснення стовбців легенд
30. Система дій у стартовому коридорі.

31. Система дій на дистанції.
32. Завдання перегонів за замислом планувальника дистанції.
33. Типи дистанцій.
34. Відмінності середньої та довгої дистанції.
35. Естафета.
36. Основні типи місцевості.
37. Схожість принципів орієнтування на карстовому та заплавному типах місцевості.
38. Розрізнення принципів орієнтування на рівнинному та дюнному типах місцевості.
39. Принципи орієнтування на яругово-балочному та гірському типах місцевості.

## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Акимов В. Г., Кудряшов А.А. Спортивное ориентирование. Минск, 1977.
2. Акимов В. Г. Подготовка спортсмена ориентировщика. Минск, 1987.
3. Алешин В. М. Карта в спортивном ориентировании. М., 1983.
4. Богатов С. Ф., Крюков О. В. Спортивное ориентирование: Методическое пособие. М., 1982.
5. Болотин А.Э. Спортивное ориентирование в системе физической культуры студентов. Учебное пособие. – СПб., 2009.
6. Борилкевич В.Е., Зорин А.И., Михайлов Б.А., Ширинян А.А. Основы беговой подготовки в спортивном ориентировании.- СПб., 1994.
7. Васильев Н. Д. Спортивное ориентирование: Учебное пособие. – Волгоград, 1983.
8. Дьяков А.С., Яговкин А.Ю. Спортивное ориентирование: Учебно-методическое пособие. – Екатеринбург, 2004.
9. Иванов Е.И. Начальная подготовка ориентировщика. – М.: Физкультура и спорт, 1985.
10. Казанцев С.А. Спортивное ориентирование. Физкультурно-спортивное совершенствование. Учебно-методическое пособие. – СПб., 2010.
11. Кудряшов А.А. Методические рекомендации по тактике спортивного ориентирования на местности. – Минск, 1972.
12. Огородников Б.И. Сборник задач и упражнений по спортивному ориентированию. – М.: Физкультура и спорт, 1980.

## **ДОДАТКОВА ЛІТЕРАТУРА**

1. Ганополоский В.И. Туризм и спортивное ориентирование. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 240 с.
2. Курилова В.К. Туризм и спортивное ориентирование. Учебник для Пед.ин-тов. М.: 2001.
3. Вейалайнен Л., Зелеными маршрутами: Пер. С фин. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 192с.

## **ЕЛЕКТРОННІ ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. Міжнародна федерація спортивного орієнтування – <http://orienteering.org/>
2. Міжнародні новини у світі спортивного орієнтування – <http://worldofoc.com/>
3. Орієнтування в Сумській області – <http://orientsumy.narod.ru/>
4. Комп'ютерна навчальна гра зі спортивного орієнтування – <http://www.catchingfeatures.com/>