



TARTU RIIKLIK ÜLICOOL

SUUSATAMISE ÕPETAMISE
METOODIKA

II

TARTU 1974

TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL

Suusaspordi kateeder

SUUSATAMISE ÕPETAMISE
METOODIKA

II

TARTU 1974

Koostanud:

O. Allikas
J. Kaljusto
M. Kivistik
H. Tidriksaar

Joonised valmistanud K. Zilmer

Kinnitatud Kehakultuuriteaduskonna nõukogus
28. detsembril 1972. a.

E e s s õ n a

"Suusatamise õpetamise metoodika" II osa käsitleb suusahüpete, laskesuusatamise, mäesuusatamise ja märkesuusatamise algõpetusega seotud küsimusi TRÜ Kehakultuuriteaduskonna statsionaarsetele ja kaugõppe osakonna üliõpilastele suusaspordi programmis ettenähtud ulatuses.

Kuna eesti keeles ei ole ilmunud piisavalt materjale laske- ja mäesuusatamise kohta, siis on toodud ka andmeid, mis otseselt pole seotud algõpetusega, kuid on siiski vajalikud treenerite ja õpetajate töös.

Õppevahendis on püütud anda materjal väga kokkuvõtlikult. Suusaspordi kateedri poolt läbiviidava õppetöö käigus kontrollitud õpetamise metoodika alalt on toodud kõige peamine. On selge, et seega pole võimalik olnud anda ammendavat vastust kõigile õpetamisega seotud küsimustele. Õppevahendi lõpus on toodud täiendavaks materjaliks sobiva kirjanduse loetelu.

Suusaspordi kateeder on tänulik kõigile kriitiliste märkuste ja ettepanekute eest, mis oleksid kasulikud korduustrükkide väljaandmisel.

LASKESUUSATAMISE ÕPETAMISE METOODIKA.

1. Põhiliste algteadmiste õpetamine.

1.1. Spordiala iseloomustus.

Laskesuusatamise rahvusvahelise käibega nimetuseks on biatlon, kodumaises kirjanduses nimetatakse sageli ka kaasaegseks talviseks kahevõistluseks.

Laskesuusatamine on spordiala, kus vahetult on ühendatud murdmaasuusatamine ja laskmine. Selle poolest erineb laskesuusatamine paljudest mitmevõistlustest (mitmevõistlused kergejõustikus, kaasaegne viievõistlus, mitmevõistlused mäesuusatamises, põhja kahevõistlus), kus alad sooritatakse eraldi ja üksikalade tulemuste eest saadud punktid liidetakse.

Laskesuusatamises alade vahetu ühendamine väljendub selles, et distants läbitakse, kaasas püss ja vajalik arv padruneid. Vastavalt distantsi pikkusele on ette nähtua kohustuslik laskude arv. Laskude üdarv jaotatakse põhiliselt viie lasu kaupa kahele kuni neljale lasketiirule. Igas lasketiirus lastakse viis lasku lamedes- või püstitasendist.

Ebatäpsuse puhul laskmisel liidetakse sõiduajale iga möödalasu eest 2 trahviminutit, iga tabamuse eest märklehe välisringi üks trahviminut.

Laske-teatesuusatamises kasutatakse märkidena kas õhupalle või mõnest kergesti purunevast materjalist märke. Igas tiirus on 5 märgi tabamiseks lubatud kaheksa lasku. Iga terveksjäänud märgi eest tuleb lasketiiru vahetus läheduses sõita üks 150 meetri pikkune lisaring.

Laskesuusatamise eelkäijaks on seni põhiliselt meeskondliku võistlusena peetud patrullsuusatamine. Esimesed maailmameistrivõistlused laskesuusatamises peeti 1958. aastal Austrias. Olümpiamängude kavva kuulub laskesuusa-

tamine 1960. aastast.

Mõne aastase kehtimise järel tehti võistlusmäärustes suuri muudatusi. Kaalukamad nendest olid: märkide kuju muutmine, erinev laskekaugus tiirudes asendati 150 meetriga kõikides tiirudes. NSVL 1967. aasta suusaspordi võistlusmäärustes on muudatused arvesse võetud. Vahetult eelnenud kirjanduses, kaasa arvatud 1965. aastal ilmunud kehakultuuriinstituutidele mõeldud suusaspordi õppevahend, on laskesuusatamist käsitletud veel vanal kujul. Noor ala ja kardinaalsed muutused - seda ei tohi kirjanduse kasutamisel tähelepanemata jätta.

Kõrgeklassilise tulemuse saavutamiseks peab laskesuusataja murdmaasuusatamise kõrval olema tugev ka laskmises. Tähendab ju ebaõnnestunud laskmine sisuliselt 40 minutit võimalikku karistusaega.

Kuid hea lasketäpsus ei korva nõrka sõidutaset, ei kindlusta edu, sest maailmatasemega suusatajatel on karistusaeg laskmises minimaalne ja kõigub nullist kuni kahe trahviminutini. Kui lasketulemus on maksimaalne, s.o. karistusajata, otsustab paremusjärjestuse sõit.

1.2. Võistlusalad.

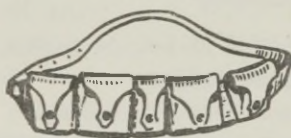
Käesoleval ajal korraldatakse Nõukogude Liidus võistlusi järgmistel laskesuusatamise aladel:

1. 20 km individuaalvõistlus meestele, laskmisega neljas tiirus & 5 lasku. Laskmise järjekord tiirudes on: lamades, püsti, lamades, püsti. Laskekaugus 150 m.
2. 15 km individuaalvõistlus juunioridele (19-21 a. vanused), laskmisega kolmes tiirus järjekorras: lamades, püsti, lamades. Laskekaugus 150 m.
3. Laske-teatesuusatamine 3x7,5 km ja 4x7,5 km meestele, laskmisega kahes tiirus järjekorras: lamades ja püsti-asendis. Laskekaugus 150 m.

4. Laske-teatesuusatamine 3x7,5 km juunioridele lamades-asendis laskmisega kahes lasketiirus. Laskekaugus 150 m.
5. 10 km individuaalvõistlus noortele (17-18 a. vanused), kahes lasketiirus väikekalibrilisest püssist laskmisega järjekorras: lamades ja püstiasendis. Laskekaugus 50 m.
6. Laske-teatesuusatamine 3x5 km noortele, kahes lasketiirus väikekalibrilisest püssist laskmisega järjekorras: lamades ja püstiasendis. Laskekaugus 50 m.

1.3. Laskesuusataja varustus

Riietuse, keppide ja suuskade tüübi valik on vaba ja laskesuusataja kasutab samasugust varustust nagu mürd-~~ma~~suusatajagi. Tuleb aga arvestada, et suusataja kaal suureneb püssi ja padrunit arvel 6-6,5 kg, mis vajaduse korral nõuab suuskade pikkuse suurendamist. Päikese ja terava valguse kaitseks kasutatakse nokkmütsi (joon. 1).



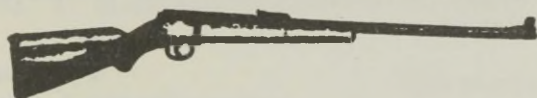
Võistleja kannab endaga kaasas lahtise või di-
optersihikuga laadimata
vintpüssi (mitte auto-
maatset). Optilise sihi-
ku kasutamine pole luba-
tud. Padruneid on nel-
ja laskeharjutuse kor-
ral vähemalt 20, kolme
laskeharjutuse korral 15,
teatesuusatamises vähemalt
16.

Joon.1. Nokkmüts ja padrunitööd.

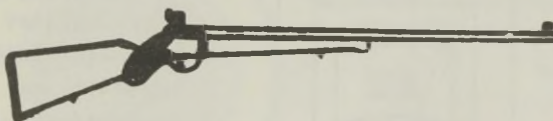
Relva ja varustuse kandmise viis on vaba. Täiskaliibrilise vintpüssi padrunite kaasaskandmiseks kasutatakse vöörihma. Väikekaliibrilise vintpüssi padruneid on võimalik kinnitada ka riietuse külge.

Laskesuusatamisel kasutatakse täiskaliibrilistest vintpüssi-tüüpidest БИ-7,62 mm ja БИ- 6,5 mm (joon. 2) ja väikekaliibrilistest ТОЗ - 8 ja ТОЗ - 12, kaliibriga 5,6 mm.

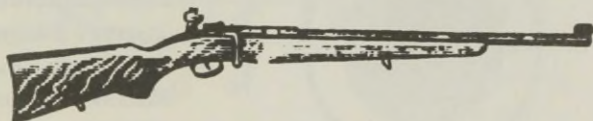
Määrustikulistest nõuetest tuleb arvestada seda, et relvade maksimaalseks raskuseks on 5 kg, päästiku päästmise surve täiskaliibrilisel vintpüssil peab olema



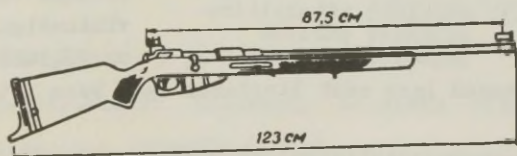
Sportipüss TOZ - 8 (lahtise sihikuga).



Sportipüss TOZ - 8 (dioptersihikuga).



Sportipüss TOZ - 12.



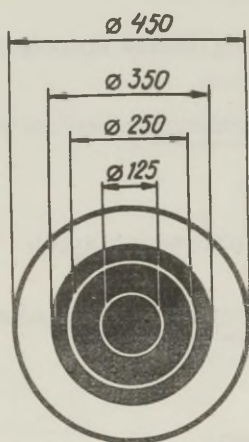
БИ - 6,5 MM

Joon. 2. Laskesuusatamises kasutatavaid püsse.

vähemalt 1 kg ja väikekaliibrilisel püssil vähemalt 500 gr.

Individuaalvõistlustel täiskaliibriliseast vintpüssist laskmisel kasutatakse vastavat märklehte (joon. 3).

Lamadesasendist laskmisel arvestatakse märgi 25-cm-lise läbimõõduga musta ringi. Ring on valge joonega eraldatud 12,5-cm-lise läbimõõduga siseringiks. Siseringi tabamise eest karistuseaga ei arvestata, musta osa iga välisringi tabamise eest lisatakse üks trahviminut. Iga mustast ringist väljaläänud lasu eest arvestatakse kaks minutit karistuseaga.



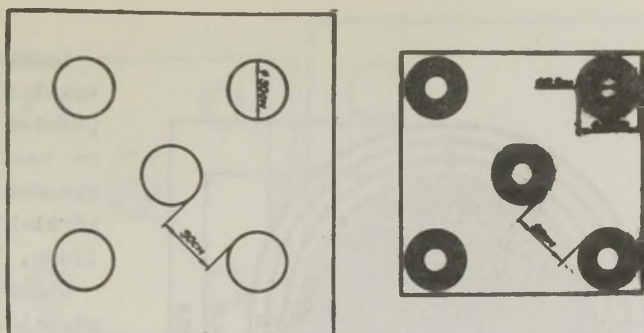
Joon.3. Märkleht täiskaliibriliseast püssist laskmisel.

gi mittetabanud lasu eest lisatakse aga kaks trahviminutit.

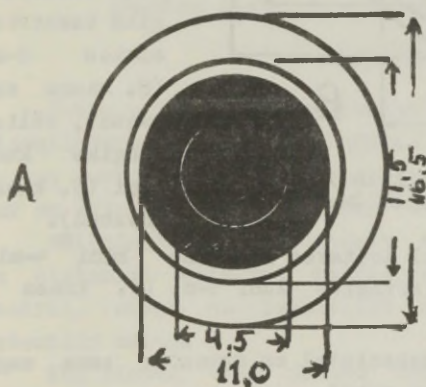
Laske-teatesuusatamisel täiskaliibriliseast vintpüssist kasutatakse järgmisi märke (joon.4).

Püstiasendist laskmisel arvestatakse 45-cm-lise läbimõõduga ringiga.

Sellest 35 cm läbimõõduga, kogu musta osa märgist loetakse siseringiks ja selle tabamisel trahviminuteid ei lisata. Järgmist valget ringi (s.o. välimist) loetakse välisringiks, kuhu iga tabamist arvestatakse ühe trahviminutiga. Iga 45 cm läbimõõduga rin-



Joon. 4. Laske-teesusustamise märklaud.



Joon. 5A. Märkleht väikekalibrilise püssist laskmisel.

märklehti (joon. 5 A ja 5 B).

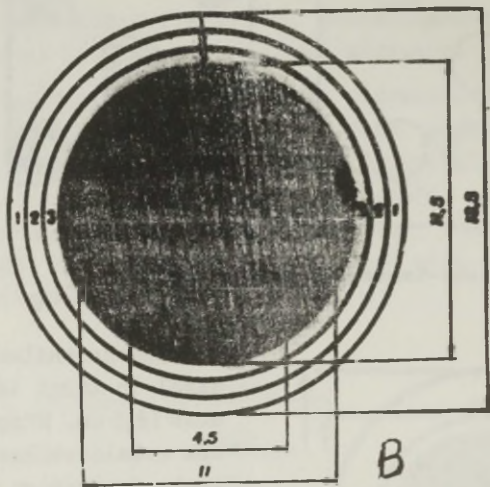
Lamadesasendist laskmisel on musta ringi läbimõõt 11 cm, siseringi läbimõõt 4,5 cm.

Püstiasendist laskmisel on ringi läbimõõduks 16,5 cm, siseringil 11,5 cm.

Lamadesasendist laskmisel on märgi läbimõõduks 12,5 cm. Märgi see osa valmistatakse kergesti purunevast materjalist ja ääristatakse 8,75 cm laiuse musta randiga. Seega on kogu musta osa läbimõõduks 30 cm.

Püstiasendi märkidel rant puudub, läbimõõt on 30 cm.

Individaalvõistlustel väikekalibrilise püssist laskmises kasutatakse kahe suguseid



Joon. 5B. Märkleht väikekalibrilise püssist laskmisel.

Laskmisel väikekalibrilise püssist lubatakse kasutada ka standardseid märklehti nr.7m (joon. 5 B).

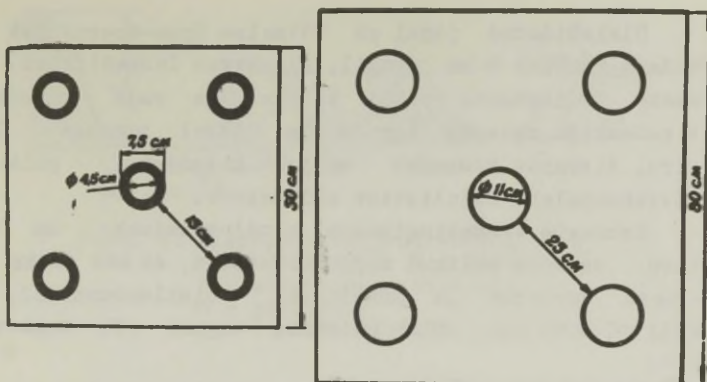
Ülalmärgitud märkelehe kasutamisel lamadesasendis laskmisel loetakse siseringiks tsentrist alates 8-ni (8. kaasa arvatud), välisringiks kuni 5-ni (5. kaasa arvatud).

Püstiasendis laskmisel loetakse sisering kuni 4-ni (4. kaasa arvatud) ja välisringiks kuni 1-ni (1. kaasa arvatud).

Sise- ja välisringi tabamistel on arvestus sama nagu täiskalibrilise vintpüssi puhul.

Laske-teatesuusatamisel laskmisega väikekalibrilise püssist on märgid analoogilised täiskalibrilise vintpüssi märkidega, kuid gabariidid on erinevad (joon. 6).

Lamadesasendis laskmisel on teatesuusatamise märgi läbimõõt 4,5 cm ja püstiasendi puhul 11 cm. Lamadesasendi märk ääristatakse 1,5 cm laiuse randiga, seega on märgi diameetrik koos randiga 7,5 cm.



Joon. 6. Laske-teesuusatamise märklaud väikekalibrilises püssist laskmisel.

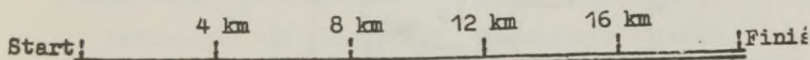
1.4. Lasketiir.

Oleks vajalik, et ka laskesuusatamine algaks traditsioonilistest võistluspaikadest. Seda eeskätt pealtvaatajate huvides, kuid olemasolevad stardimajad ja inventar on vajalikud ka kohtunike töö laabumiseks.

Võistlusmääruste kohaselt ei tohi lasketiir asuda distantsi esimesel neljal ja viimasel kahel kilomeetril, seega on lasketiiru kauguse määramisel teatud orientiir antud.

Kui lisada veel nõuded sobivate lasketingimuste ja ohutuse tagamiseks, siis on lasketiiruks soodsa koha leidmine küllaltki piiratud.

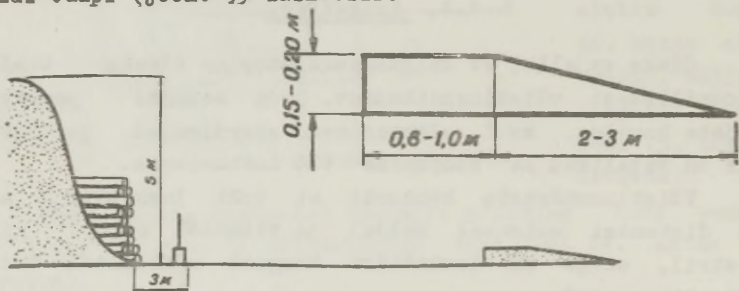
Kuna lasketiirude ehitamine on töömahukas ja kulukas, tuleb pidada soovitatavaks, et laskmine viiakse läbi ühes tiirus. Kõigile nõuetele vastab järgnev lasketiirude paigutus 20 km distantsil:



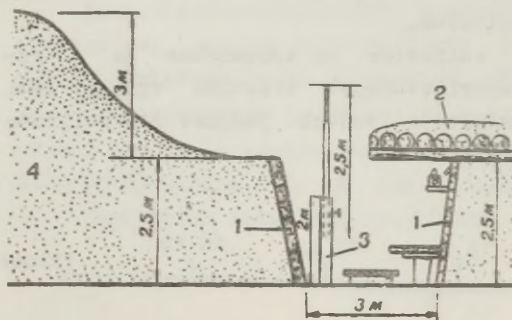
Ülalnäidatud juhul on võimalus õppe-treeningut korraldada ka ühel 4 km ringil, algusega lasketiirust. Suuremate võistluste puhul tuleks aga rada rajada nii, et suusataja naaseks iga 4 km järel samasse lasketiiru, distants koosneks nelja kilomeetri pikkustest ristikehinaalehe-kujulistest silmustest.

Sobivate lasketingimuste kindlustamiseks on lasketiiru asukoha valikul vaja arvestada, et see oleks tuulte eest varjatud ja põhilistel võistlustundidel, s.o. kella 10 - 15 -ni, päike paistaks tagant või tagant-küljelt.

Arvestanud kohalikke konkreetseid tingimusi, tuleb ehitamisel valida üks kolmest lasketiiru-tüübist: maa-pealne (joon. 7), kaeviku- (joon. 8) või maa-pealne varjendi-tüüpi (joon. 9) lasketiir.

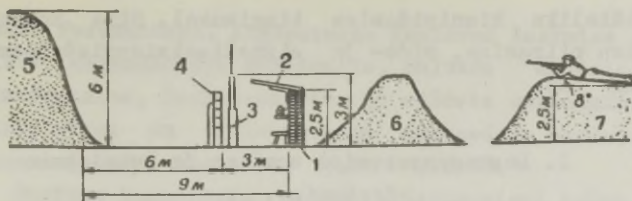


Joon. 7. Maa-pealne lasketiir.



Joon. 8.

Kaeviku-tüüpi lasketiir.
 1 - külgseinad; 2 - varikatus; 3 - märklehtede telling;
 4 - muldivall.



Joon. 9. Maapealne varjendi-tüüpi tiir.
 1 - tellissein; 2 - varikatus;
 3 - märklehtede telling;
 4 - puitsein;
 5,6 - muldvallid; 7 - tulejoon.

Spetsiaalseid lasketreeninguid nii väikekalibrilisest kui ka täiskalibrilisest vintpüssist võib läbi viia ka olemasolevates lasketiirudes. Üksikjuhtudel on võimalik olemasolevaid lasketiire täielikult kasutada laskesuusatamistreeningute ja -võistluste läbiviimiseks. Seda siis, kui lasketiir paikneb maal või linnaäärses paigades ning ümbruses on suusatamiseks sobiv maastik.

Üle jõu käivaks ei tohiks olla lasketiiru ehitamine sobivale maastikule oma jõududega (seda eelnevalt kohaliku administratsiooniga kooskõlastades).

Juba lasketiiru asukoha valikul tuleb ohutuse tagamise eeltingimusena arvestada järgmist:

- 1) tule suund ei tohi olla elamurajoonidele, teedele ja jalgradadele, vaid läbipääsmatutele soodele ja rabadele;
- 2) kuulide püüdmiseks on vajalik looduslik või kunstlik, küllaldase kõrgusega vall (mitte madalam kui 5 m);
- 3) külgedelt on vaja lasketiir piirata traataiaga. Kohadesse, kus on võimalik inimeste ilmumine, paigutada kontrollid ja plakatid: "Ära mine, laskmine!"

Treeningud ja võistlused täiskalibrilisest vintpüssist on lubatud ainult selleks kasutada antud ja spetsiaalselt varustatud lasketiirudes, ohutuse eeskir-

jadest täieliku kinnipidamise tingimusel. Siiä kuuluvad lasketiiru piiramine, side- ja signalisatsioonisüsteemide olemasolu jne.

2. Laskesuusatamise osaline ja kompleksne õpetamine.

Kuigi laskesuusatamist iseloomustab kahe ala komplektne ühendamine, on otstarbekas algajate väljaõpelahtuda laskealaseks ettevalmistuseks ja suusatamise õpetamiseks.

Laskesuusataja väljaõpe tervikuna on aga otstarbekas jaotada kolme etappi.

Esimesel etapil tuleb suuremat rõhku panna laskealasele väljaõppele. Kehaliste võimete arendamine oleks sellel etapil tagasihoidlikum ja piirduks rohkem tehniliste oskuste ja harjumuste kujundamisega. Põhjenduseks on see, et kehaliste võimete areng toimub mõnevõrra aeglasemalt, seega väldime organismi ülekoormamist. Alade ettevalmistus toimuks põhiliselt eraldi.

Teisel etapil toimub kahe ala ettevalmistus juba ühendatult. Esimese etapiga võrreldes tuleb rohkem tähelepanu osutada kehaliste võimete arendamisele, eriti aga võimalikult parematele lasketulemustele.

Kolmas etapp on kompleksne õpetamise etapp, mis kannab juba spetsiaalset ilmet (võistlustingimuste iseärasuste tundmaõppimine, taktikaliste oskuste arendamine ja viimistlemine).

2.1. Laskeõpetamine.

Laskesuusatamine nõuab küllalt kõrget lasketaset, sest iga mõõdalasu hind on kaks minutit ja korvata seda sõiduga on äärmiselt raske. See tõstab laskealase ettevalmistuse esikohale.

Laskesuusatajate ettevalmistus algab laskealaste

oskuste õpetamisega. Algõpetusse kuuluvad laskmise teoreetiliste algteadmiste omandamine, relvade materiaalosade tundmaõppimine, laskeasendite ja -võtete omandamine. Määrustiku järgi on eelnimetatud oskused ja teadmised laskesuusatajatele otseselt kohustuslikud.

Ohutuse tagamiseks relvade käsitsemisel tuleb täita rida laskesuusatamise määrustiku sätteid ja täies ulatuses kõiki laskespordi ohutustehnika reegleid.

1. Relva võib laadida ainult tulejoonel.
2. Relva suue hoida alati märgi suunas.
3. Laetud relva mitte käest panna.
4. Pärast laskmise lõpetamist relv tühjaks laadida.

Tuleb rangelt täita nõuet: ka laadimata relva ei tohi pöörata inimeste ega loomade suunas. On vaja teada, et laskesuusatamisel kasutatavate täiskaliibrilise vintpüssi kuuli lennukaugus on kuni 5 km ja kõrvalekaldu mine rikošeti korral üle 500 m.

Väikekaliibrilisest relvast väljalastud kuul lendab kuni 1600 m kaugusele ja säilitab tappejõu kuni 800 m kauguseni.

Ohutuse kindlustamiseks on kehtestatud kindel kord relvade ja laskemoona ostu, transpordi ja hoidmise kohta (lubade alusel).

Ohutuse kindlustamise abinõud lasketiirus tervikuna on juba toodud peatükis 1.4. (lasketiir).

Relvade hoidmine ja hooldamine. Olenemata olukorrast, millises laskesuusataja ka viibiks, tuleb relv alati hoida puhtana, õlitatult ja võimalikult kuivas kohas. Transportimisel kanda püssi püssikotis, hoida relva löökide ja kukkumiste eest.

Suurt hoolikust nõuavad relva metallosad, kuna laskesuusataja püss väga sageli puutub kokku lumega, läheb niiskeks väljast ruumi toomisel. Rooste aga tekib peamiselt metalli pinnale sattunud niiskuse mõjul. Eriti tuleb hoida vintraua õõnt, see võimalikult kiiresti ja hoolikalt puhastada.

Relvade puhastamiseks vajalikud vahendid. Relva ostmisel on tal kaasas põhiliste puhastusvahendite komplekt, mida on vajalik relva kasutamisel alati kaasas kanda. Komplektis on piiratud minimaalsega ja seda tuleb sageli täiendada. Relva puhastamisel on vajalikud:

- 1) leelisõli vintraua õõne ja püssiosade puhastamiseks püssirohutahmast;
- 2) püssiõli - püssiosade määrimiseks pärast puhastamist;
- 3) eriline suurtükimääre - pikemaks ajaks lattu hoiule antavate relvade määrimiseks;
- 4) talipüssiõli - luku ja päästemehhanismi määrimiseks külmal ajal;
- 5) puhtad ja pehmed kaltsud puhastamiseks ja õlitamiseks;
- 6) jõhvharjad - püssirohutahma eemaldamiseks rauaõõnest ning padrunipesa puhastamiseks ja õlitamiseks;
- 7) puhastusvarras ja nühis.

Puhastusvarda otsa kruvitakse nühis, sellele keeratud lapiriba niisutatakse leelisõlis, lükatakse rauaõõs lukukojapoolsest otsast terves pikkuses mõned korrad läbi. Kuna leelisõli on ainult puhastamiseks, ei tohi teda mingil juhul jätta relvaosadele, vaid eemaldada hoolika pühkimisega.

Seejärel õlitada rauaõõs ja teised metallosad kerge õlikorraga. Määrimisel tuleb kasutada eraldi harja või puhtaid määreõliga immutatud lappe.

Enne treeningule siirdumist tuleb relv tingimata üle vaadata ja rauaõõs puhastada. Laskesuusatamise püssidel on lume ja võõrkehade kaitseks suudmekaitse, mis vabastatakse ainult laskmisel.

Laskesuusatamise õpetamise e s i m e s e l e t a p i l selgitatakse ja kujundatakse lasketehnika aluseid. Sellel etapil õpetatakse laskmist põhiliselt väikekalibrilisest vintpüssist. Väikekalibriline püss võimaldab seda

teha sageli sisetiiru mugavamates tingimustes, mis on väljaõppele kasuks.

Laskuri algväljaõpe tähendab laskuri süstemaatilisel järjestatud õpetamist. See koosneb laskeasendi, sihtimise ja lasu päästmise õpetamisest. Algõpetuse kursuse omandamise tulemusena saab väljaõpetatav tarvilikud kogemused tabava lasu sooritamiseks, mis edaspidi kinnistatakse õppetreeninglaskmistega.

Enam tähelepanu omistatakse laskmisele lamades ja püstiasendis. Süsteemikindlalt on vaja sisse viia kohanemisharjutusi täiskaliibrilise vintpüssiga.

Laskeasendite õpetamine. Kuna laskesuusatajatel toimub laskmine lamades ja püstiasendis, on mõttekas näidata neid asendeid kõigepealt, anda teoreetiline põhjendus kere, käte, jalgade asenditele, püssi käele ja õlga asetamisele.

Pärast asendite ettenäitamist ja selgitust õpetaja poolt kordavad õpilased näidatut, vajaduse korral asendi üksikute elementide kaupa.

Kui on võetud õige laskeasend, harjutab õpilane seda koos sihtimise ja lasu päästmisega.

Kui laskeasendite reeglitest arusaamiseks piisab ühest õppusest, siis õige ja alati ühesuguse laskeasendi võtmine kindlustatakse pikaajalise korduva harjutamisega.

Kuigi laskmisel on lubatud suuskade äravõtmine, tavaliselt seda ei kasutata.

Laskesuusatamisel kasutatavad laskeasendid (lamades- ja püstiasend) suuski alt ära võtmata on näidatud joonisel 13 ja 14.

Juba algõpetuse etapist alates arvestatagu laskeasendite õpetamisel laskesuusatamise määrustiku nõuetega:

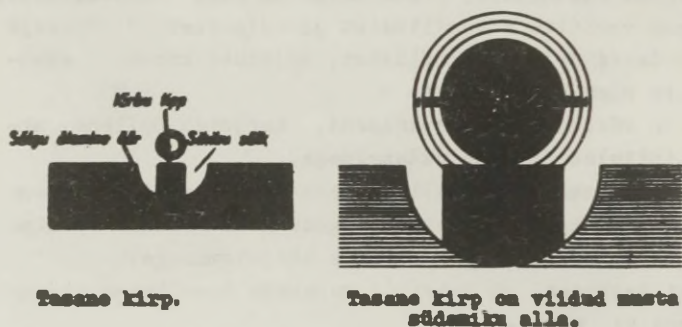
1) toetava käe ranne peab olema lumepinnast vähemalt 15 cm kõrgemal. Ei mingi püssi lisatugi ega ka käte ja jalgade sihilik vajutamine lumme pole lubatud. Küll aga tohib käe toe tugevdamiseks kasutada kuni 4 cm laiust rihma, mis aasana läheb ümber küünarvarre ülalpool küünarnuki;

2) laskmisel püstiasendis võib küünarnukki toetada

rinnale või puusale, mitte aga padrunitaskule või mõnele muule lisatoele.

Sihtimise õpetamine algab "tasase kirbu võtmise" mõiste selgitamisega, tasase kirbu seadmisega näitlikul õppevahendil. Harjutades näitlikul kirbul omandab laskur kogemusi edaspidiseks sihtimiseks püssiga. Sihtimist püssiga on otstarbekas alustada sihtimispuukilt. Sihtimispuuki abil õpitakse märklehe õiget kirbulevõtmist ning on võimalik tasase kirbu ja sihtpunkti vastastikuse asendi õigsust kontrollida. Kirbu nihutamise ja tagasiseadmisega õigesse asendisse harjutatakse sihtimisoskust.

Sihtimisoskus lahtise sihikuga sisuliselt tähendab tasase kirbu võtmist ja hoidmist lasuajal (joon. 10).

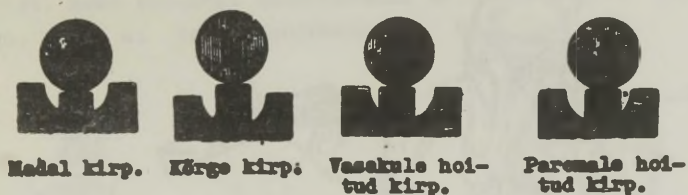


Joon. 10. Lahtine sihik.

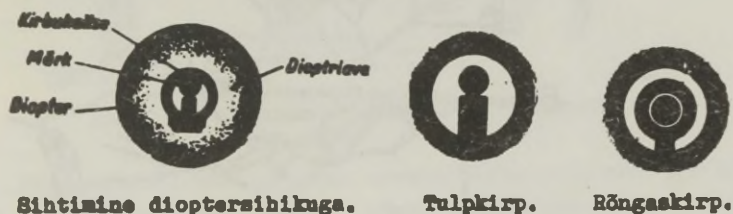
Kuul kaldub kõrvale alati kirbuvea suunas. Võimalikud vead kirbu asetuse ja sihikusälgu vahel on näidatud joon. 11.

Dioptersihiku eeliseks on see, et laskmisel on tarvis näha läbi dioptriava vaid kahte punkti - kirpu ja sihtpunkti (joon. 12).

Sihtimisel ei tohi püss olla kallutatud küljele: kuhu külge on kalle, sinnapoole ja pisut alla kalduvad siis ka tabamused.



Joon. 11. Sihtimisvead lahtise sihiku puhul.



Joon. 12. Dioptersihik.

Lasu päästmise õpetamine. Laskur suunab püssi märgile enda laskeasendis olevat keha vajalikult nihutades ning seejuures käte pingutust vältides - tugi- käe küünarnukk jääb paigale. Keha nihutamisel ette, taha, vasakule, paremale nihkub püssi suudmeosa vas- tassuunda.

Laekaela hoides ei tohi lasu päästmisel käsi pingutada. Püssi suudme kõrvalerebimise vältimiseks va- jutatakse päästikule sujuvalt ja samal ajal hoi-



Joon.13. Laskesuusa-
taja asend
lamades
laskmisel

take tasast kirpu. Sujuv päästmine ja tasase kirbu hoidmine ning nende koostöö nõuab küllalt pikaajalist harjutamist. Head tulemust saavutatakse siin nn. kuiva laskmisega, mida ei tohi alahinnata ka head laskurid.



Joon. 14. Laskesuusataja asend laskmisel püsti.

Sihtimisajal võib hingata normaalselt, pidades meeles, et sissehingamisel langeb püsi suudmeosa alla, välja hingamisel aga tõuseb ülespoole. Lasu päästmise momendiks hingamine peatatakse. Hingamise ja lasu päästmise koostöö tuleb arendada selliseks, et tasase kirbu sattumine sihtpunkti (relva sihisolek) langeks kokku hingamise loomuliku pausiga.

2.2. Suusatamise õpetamine.

Pärast algteadmiste andmist tuleb laskesuusatamise puhul alustada suusatamise ja laskmise kompleksset õpetamist. On ju need alad ühel ja selsamal võistlusel ühendatud ja neist mõlemist sõltub võistleja tulemus. Treeningu ülesehitus põhiliselt sellele rajanebki.

Laskesuusataja ettevalmistuse esimesel etapil (algõpetuse etapil), kui laskmise ja suusatamise õpetamine ning kehaliste võimete arendamine toimuvad põhiliselt lahus, tuleb selgitada ja harjutada selliseid tehni-

kaelemente ja mõisteid, nagu suusataja asend, piirasendid, tõukesuund, amplituud, rütm ja rütmi muutmine. Otstarbekas on seda teha lumeta perioodil - soojade ilmadega, imiteerivaid harjutusi kasutades. Sellega tehakse osa talvisest tööst ette ära ja vähendatakse külmetusohtu, mis eriti talve alguses esimeste külmade tülles õpetamisega sageli kaasneb.

Kõiki suusatamisel kasutatavaid sõiduviise, pöördeid ja laskumisi õpetatakse aga juba lumel. Põhieesmärgiks on tehnika põhielementide omandamine ja selle kaudu täielik valitsemisoskus suuskade üle.

Suusatamisoskuste õpetamise algetapil laskesuusatamise iseärasused arvesse ei tule. Suusatamisviiside, laskumiste ja pöörete õpetamist on käsitletud "Suusatamise õpetamise metoodika" I osas. Suusatamise algõpetuse küsimustele siin uuesti ruumi anda pole otstarbekas.

Et laskesuusatamisel laskevarustuse arvel lisandub kehakaalule 6-7 kg, võiks kohanemiseks kasutada selle etapi distantsitreeningutel sõitu vastava raskusega seljakotis või võõl.

Kui laskmise põhialused on omandatud, suuskade juhtimisoskus olemas, võib asuda alade ühendamisele, s.o. üleminekuetapile. Sõidukoormus mõjub raskendavalt laskmisele, sõit püssi kaasaskandmisega aga dikteerib mõningaid iseärasusi sõidutehnikas (hoogsa paaristõukelise suusatamisviisi kasutamine on piiratud jm.). Harjuda tuleb laskesuusatamisele iseloomuliku rütmiga: 2-4 km sõitu ja seejärel peatus laskmiseks. Tiiru saabumine, üleminek laakmisele, tiirust lahkumine - kõik vajavad läbimõeldud tegutsemisoskust.

Laskesuusatamise spetsiifilisi iseärasusi, asjalikkust ja täpsust tegutsemises, taktika kujundamist jne. õpetatakse komplekselt kolmandal etapil. Siia kuulub ka võistlustingimuste mõju ja iseärasuste selgitamine grupisestest võistluste ja kontrollvõistluste abil.

3. Võistlustingimuste iseärasuste õpetamine.

Treeningutel õpitu ja saadud kogemuste realiseerimine võistlustel ei õnnestu alati nii, nagu oodatud. Selle põhjuseks on uudne olukord, võistluspinge, liigne erutus jne. Sageli on aga vastupidi: võistlus mõjub positiivselt, stimuleerib end paremini kokku võtma. Seega on võistluse mõju individuaalne.

Seepärast on mõttekas koos kompleksse õpetamisega alustada osavõttu võistlustest.

Võistluste mõju isikupärastele ilmingutele tulebki rajada edasine ettevalmistus, taktika kujundamine, võistlusmäärustikuga kehtestatud nõuetest kinnipidamise õpetamine.

3.1. Võistlustaktika õpetamine.

Laskesuusatamises on võimalus tulemust parandada:

- 1) distantsi läbimiskiiruse arvel,
- 2) lasketäpsuse arvel,
- 3) lasketiirudes ajakulu vähendamise arvel,
- 4) suusatamiselt laskmisele ja laskmiselt suusatamisele ülemineku kiiruse arvel.

Laskesuusataja taktika osadeks lasketiirus on lasketiirule lähenemine, laskmiseks valmistumine, laskmine ja lasketiirust lahkumine.

Üldiseks orienteerumiseks esitame vaatlusandmed Nõukogude Liidu paremate laskesuusatajate lasketiirus kulutatud aja ja selle jagunemise kohta sekundites, kui nende lasketabavus oli 100%-line:

1) relva ettevalmistus laskmiseks	34-39
2) keskendumine	18-22
3) laskmine (5 lasku)	44-49
4) <u>valmistumine tiirust lahkumiseks.</u>	<u>5-10</u>
kokku1.47-1.55

Komplekse õpetamise kaudu tuleb taktikalise plaani koostamisel leida kahe ala selline kooskõla, mis tagaks suure sõidukiiruse kui ka laskmise täpsuse.

Ülaltoodud andmed, nagu öeldud, käivad väga kõrge kvalifikatsiooniga laskesuusatajate kohta ega ole kopeerimiseks mõeldud. Taoliste tulemuste poole püüdlamine toimugu järk-järgult kindla plaani alusel!

J.Savitski andmetel sõitsid Kaugolovo rahvusvahelistel võistlustel esimese kümne hulka tulnud laskesuusatajad kõige aeglasemalt esimesed neli kilomeetrit, s.o. kuni esimese lasketiiruni, kõige kiiremini aga viimased kilomeetrid pärast neljandat lasketiiru.

Lähenedes lasketiirule sõidukiirust vähendatakse. Millal, missugusel distantsipikkusel seda alustada, oleneb ettevalmistuse tasemest ja organismi seisundist. Kõrgema kvalifikatsiooniga laskesuusatajad asuvad kiirust vähendama 200-100 m enne lasketiiru jõudmist. Olenemata kvalifikatsioonist, katkestatakse keppidega töötamine 15-20 m enne lasketiiru jõudmist. See ei vähenda üksnes hingamis- ja pulsisagedust, vaid ülakeha treemori vähenemise arvel püsib relv kindlamini laskemärgil.

Taktika õpetamise lähtealuseks on õpilase individuaalsete võimete igakülgne väljaselgitamine ja nende pidev kontroll õpetaja-treeneri poolt. Mõistagi peab oma võimeid tundma õpilane ise. Siit lähtudes tuleb treeningute käigus jõuda selleni, et õpilane suudab kujunenud harjumusi täielikult rakendada ka võistlustingimustes.

Taktikalise plaani koostamisel on oma osa loosi-järjekorral, vaja arvesse võtta seda, millise tasemega võistlejad sõidavad ees või järel. Tuleb süvendada enesekindlust ja harjumust iseseisvaks, kõhklematuks tegutsemiseks nii distantsil kui ka lasketiirus. Ei tohi lasta end mõjutada rivaalide taktikast.

Taktikalisi lahendusi tuleb sageli realiseerida distantsil operatiivselt, sest olukorrad laskesuusatamisel võivad väga kiiresti vahelduda (ootamatud muutused ri-

vaalide taktikas, nende ebaedu laskmisel, mis põhjustab trahviringe, pearivaalile järelejõudmine distantsil jm.). Treener või esindaja informeerib sellest võistlejat ja on selge, et tal on siis kergem õiget lahendust leida.

3.2. Iseärasustest võistluste korraldamisel.

Võistlusradade ettevalmistamisel tuleb lähtuda määrustikulistest nõuetest. Peale selle on vaja arvestada mõningate laskesuusatamise radadele kehtestatud täiendavate nõuetega.

Rajal ei tohi olla pöösaid ja madalaid puuksi, mis takistavad püssiga sõitu.

Kõrgusvahe ühel tõusul ei tohi ületada meestel 100 m ja juunioridel 75 m. Raja kõrgema ja madalama punkti vahe ülemmääraks meestel on 200 m ja juunioridel 150 m. Üldiseks kõrgusvahede summaks on meestel 550-750m ja juunioridel 400-500 m. Nagu kõikidel murdmaadistantsidel, asetatakse 500 m enne finišit vastav märk. Spetsiifiliseks nõudeks on tähise asetamine 400 m enne laske tiiru jõudmist. 200 m enne lasketiiru peab rada olema lausik.

Raja valikul on lähtealuseks lasketiiru asukoht. Laskmine toimub 20 km distantsi korral 4-18 kilomeetrini. Esimesele neljale ja viimasele kahele kilomeetrile pole lasketiiru paigutamine lubatud.

Laske-teatesuusatamises viiakse laskmine läbi kolmanda kilomeetri keskel ja viiendal kilomeetril.

Juunioride 15 km distantsil paigutatakse laskmised neljandast kuni kolmeteistkümnenda kilomeetrini.

Noorte 10 km laskesuusatamisel toimub väikekaliibrilisest püssist laskmine neljandast kuni kaheksanda kilomeetrini. Laske-teatesuusatamises, kus distants on 5 km, viiakse laskmine läbi teisest kilomeetrist kuni 3,5 kilomeetrini.

Lasketiirude paigutus põhimõtteliselt on vaba, kuid laskesuusatamises üksteisest vähemalt 2,5–3 km kaugusel, laske-teatesuusatamises aga vähemalt 2,5 km kaugusel nii stardist kui ka finišist.

Laske-teatesuusatamiseks tuleb lasketiiru vahetusse lähedusse välja mõõta, tähistada ja hästi ette valmistada 150 m pikkune trahviring.

Põhilisemaks ja mahukamaks tööks laskesuusatamise võistluste korraldamisel on lasketiiru ettevalmistamine. Esikorras tuleb tulejoonel lumi kinni tampida, luua hea foon märkidele, teha juurdepääs varjendile, sisse seada telefoniside tulejoone ja varjendi vahel, puhastada lumest varjendid ja kontrollida seadmete korrasolekut.

Kui laskmine toimub mitmes lasketiirus, siis ettevalmistustööde maht tunduvalt suureneb.

Korraldajal organisatsioonil on vaja muretseda küllaldaselt hulgal märklehti. Vajaliku märklehe tüübi määrab see, milline püss laskmisel on ette nähtud.

Teatesuusatamise korral on vaja muretseda märkide alused ja vajaliku suurusega kergesti purunevad märgid. Siin tuleb samuti silmas pidada seda, kas laskmine on täiskaliibrilisest või väikekaliibrilisest vintpüssist, sest märkide suurused on erinevad.

Võistluste läbiviimiseks laskesuusatamises on vaja küllalt suur arv seda ala tundvaid kohtunikke. Põhilised brigaadid ja vajalik kohtunike arv brigaadides on:

- 1) peakohtunike kogu 2–3 inimest,
- 2) rajakohtunike brigaad 2–3 inimest,
- 3) stardi- ja finišibrigaad 4–5 inimest,
- 4) kohtunike brigaad varjendis 4–5 inimest,
- 5) kohtunike brigaad tulejoonel 4–5 inimest,
- 6) märklehtede kontrollkomisjon koostatakse kohal olevatest kohtunikest.

Selline variant kehtib juhul, kui laskmine viiakse läbi ühes tiirus. Kui laskmine toimub mitmes tiirus, siis kohtunike arv suureneb põhiliselt varjendi- ja tulejoonekohtunike arvel.

Ühte lasketiiru on vaja 4-5 inimest (nendest üks vanemkohtunikuna) varjendisse märkide vahetamiseks ja tabamuste lugemiseks. Tulejoonele kuulub 4-5 inimest (nendest üks vanemkohtunik). Selle brigaadi ülesandeks on korra kindlustamine tulejoonel. Üks märgib võistleja numbrid, märgi numbrid ja laskmise tulemused. Tulejoonel tuleb kindlustada õige laskude arv. Teatesuusatamises peab üks vastutama trahviringide läbimise eest. Üks kohtunik varjendis ja teine tulejoonel täidavad telefonisti ülesannet.

Märklehtede kontrollkomisjon koostatakse põhiliselt peakohtunikest ja vanemkohtunikest. Peakohtunike loal võivad sinna kuuluda ka osavõtvate organisatsioonide esindajad.

Väiksema mastaabiga võistlustel võib kõikides brigaadides kohtunike arvu vähendada. Kuid loetletud tööloigud on vaja säilitada.

Stardi- ja finišibrigaadil tuleb organiseerida varustuse kontrollimine ja markeerimine.

Enne starti kontrollitakse ja märgitakse püssid, samuti märgitakse iga võistleja suusad. Võistleja on kohustatud esitama relva ja varustuse kontrollimiseks ja märkimiseks mitte hiljem kui 5 min. enne oma starti.

Vintpüssi päästiku päästmise surve peab olema vähemalt 1 kg. Seda kontrollitakse dünamomeetriga või vedrukaaluga. Selleks asetatakse püss kabaga vertikaalselt lauale või taburetile. Püssi vahetamine pärast märkimist pole lubatud.

Markeeringut püssil ja varustusel kontrollitakse nii stardis kui ka finišis.

Konkreetset, kiiret ja asjalikku tegutsemist nõuab kohtunike töö tulejoonel. Võistleja saabumisel tõstab kohtunik käe ja teatab: "Number minu juurde" ja näitab võistlejale käega: "Teie koht on siin, teie märk number ...". Veendunud selles, et võistleja käsklusest aru sai, jälgib kohtunik relva laadimist ja laskmist. Laskmise lõpetamisel annab telefonistile teate: "Märk number

lõpetas! Tulemus!" Näitab tiirust lahkuvale võistlejale sõidusuuna ja teatab telefoni teel varjendist saadud lasketulemuse.

3.3. Trahviminutite ja trahviringide arvestamine.

Lasketulemus teatatakse ja märgitakse tabelisse ning märkelehele 5 lasu korral: 5/0, 3/2, 2/1 jne. Siit tuleb välja lugeda trahviminutid. Seda tehakse järgmiselt: esimene joonepealne arv näitab, kui palju oli täistabamusi, mille eest trahviminuteid ei arvestata. Teine joonealune arv näitab, palju oli tabamusi välisringis, ja nende igaühe eest arvestatakse 1 trahviminut. Kui ülemine ja alumine arv on kokku viis, siis tähendab see seda, et kõik lasud olid märkelehes. Kui see arv on väiksem viiest, siis näitab see, palju laske on hoopiski märgist välja läinud, ja iga sellise lasu eest arvestatakse kaks trahviminutit.

Eeltoodud näidete põhjal 5/0 tähendab, et kõik on täistabamused ja selles tiirus trahviminuteid ei tule. Märkelehel 3/2: kolm on täistabamused ja trahviminuteid ei tule, kahe välisringi tabamise eest aga on vaja arvestada kaks trahviminutit, kolmanda märklehe 2/1 eest trahviminuteid arvestada järgmiselt: kaks on täistabamusi ja nende eest trahviminuteid ei tule, ühe välisringi tabamise eest üks trahviminut. Kuna märklehes on aga ainult kolm tabamust, siis kahe möödalasu eest arvestatakse veel neli trahviminutit, seega märkleht 2/1 annab kokku 5 trahviminutit. Märklehel lasketulemus 0/3 annab 7 trahviminutit jne.

Kui laskmine toimub ühes lasketiirus ja märklehete vahetamine pole võimalik, võib mõlemad korrad lamades lasta ühte, mõlemad püstilaskmised teise märklehte.

Sellisel juhul saame lamadesasendite eest kokku näiteks 10/0, 8/2, 7/1 jne. Siin tuleb jällegi lugeda sel-

liselt, et ülemine arv karistusminutid ei anna. Joonealuse arvu eest aga vastav arv trahviminutid. Kui ülemine ja alumine arv on väiksem kümnest, siis tähendab see vastavalt möödalaskude arvu, mis tuleb korrutada kahega (iga möödalask tähendab 2 trahviminutit). Seega lasketulemus 7/1 annab 5 karistusminutit.

Lõpliku tulemuse selgitamiseks liidetakse distantsi läbimisajale kõikidest lasketiirudest kogutud karistusminutid (kui neid esineb).

Tagajärgede avaldamisel ajakirjanduses, kus tulemus on näidatud koguajana, märgitakse sulgudes ka võistleja trahviminutid. See teeb andmed huvitavamaks, aitab orienteeruda, kes oli võistlejatest tugevam distantsil või kellel oli parem lasketabavus.

Pealtvaataja seisukohalt on laske-teatesuusatamine tunduvalt huvitavam, kuna siin toimub kõik otse silma all; järjekord lõpetamisel, märkide purunemine lasketiirus, trahviringid (mis sageli muudavad järjekorra) jne.

Viie märgi tabamiseks on igas tiirus õigus kaheksaks lasuks. Iga terveksjäänud märgi eest määratakse üks 150 m lisaring. Kui mingil põhjusel võistleja ei saa teha kaheksat lasku, siis lisaks ringidele terveksjäänud märkide eest, määratakse iga laskmata jäänud lasu eest veel kaks trahviringi.

Kahekordset tähelepanu nõuab kohtunikelt väikekalibriliseest püssist laskmise jälgimine, sest siin toimub laadimine ühe padruni kaupa ja võistlejal võib tekkida kahtlusi sooritatud laskude arvus.

SUUSAHÜPETE ÕPETAMISE METOODIKA

Suusahüpete õpetamist tuleb alustada üsna varakult noortega, kel on mitmekülgne kehaline ettevalmistus, kes on julged, osavad ja hea koordinatsiooniga. Nõutav on hea suusatamisoskus, suuskade valitsemine suurel kiirusel, laskumistel pöörete sooritamine ja pidurdamine. Õpilasel tuleb eelnevalt murdmaasuuskadel osaliselt omandada suusahüppajale vajalikke oskusi, äratõukeid madalalt lumeküngastelt, maandumis- ja hoovõtuasendeid, õiget kukumist jne.

Õpetamise metoodiline järjestus suusahüpete õpetamisel.

1. Tutvumine suusahüpete tehnikaga.
2. Ettevalmistus murdmaasuuskadel.
3. Harjutused ilma suuskadeta.
4. Harjutused hüppesuuskadel paigal.
5. Mäe ettevalmistus hüpeteks (õppetõuks).
6. Kord hüppemäel.
7. Kukkumise õpetamine.
8. Harjutused hüppesuuskadel mäest laskumisel.
9. Harjutused õppetrampliinidelt.
10. Õppimisel esinevad vead.
11. Üleminek suurematele trampliinidele.

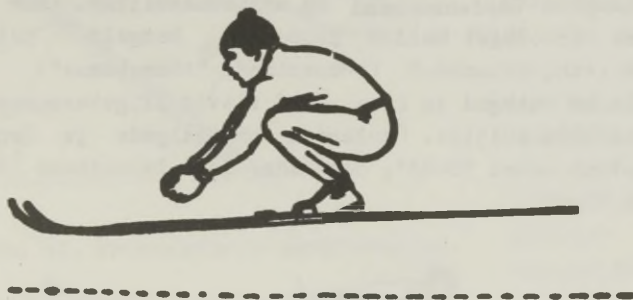
1. Tutvumine suusahüpete tehnikaga.

Enne suusahüpete õpetamise praktilist alustamist tuleb õpilasi tutvustada suusahüpetehnika üldiste alustega. Suusahüppevõistluste jälgimine, suusahüppefilmide analüüsimine ja tehnika teoreetiline osa peab õpilastele selgeks tegema, et suusahüppe ilu ja pikkus oleneb ju tema sooritamise tehnikast.

Suusahüpetehnika koosneb järgmistest faasidest: 1) hoovõtt, 2) äratõuge, 3) õhulend, 4) maandumine, 5) väljasõit koos pidurdamisega.

1.1. Hoovõtt.

Üks teguritest, mis mõjutab hüppekaugust, on hoovõttal äratõukemomendiks saavutatud kiirus. Sellepärast peab hoovõttuasend olema minimaalse õhutakistusega.



Joon. 15. Hoovõttuasend.

Pärast stardist väljumist paari hoovõttusammuga võtab hüppaja madala kükasendi, rind vastu põlvi, kere peaaegu paralleelne hoovõtturajaga, käed küünarnukist kõverdatult vabalt ees, jalad toetuvad täistaldadele, keha ja pea pingevabad, vaade otse ette.

1.2. Äratõuge.

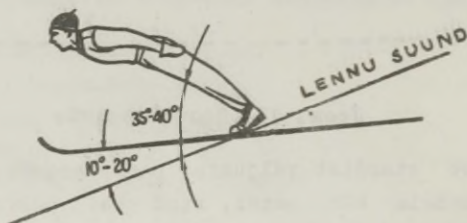
Äratõuge on kõige olulisem ja raskemini omandatav. Tema oskuslikust sooritamisest oleneb õige kehaasend õhulennul ja seega ka hüppe pikkus.

Küünarnukist kõverdatud käed hakkavad enne äratõukekohani jõudmist (oleneb trampliini suurusest ja hoovõtu kiirusest) liikuma sujuvalt taha. Hüppaja tõuseb kükasendist vähe üles ja vahetult enne äratõukelauda äärele jõudmist sooritab jalgadega äratõukeliigutuse. Keha raskus kandub üle varvastele, jalad sirutuvad, käed paiskuvad ette-üles, keha raskuskese kandub sidemetest ettepoole, keha saab vajaliku ettekalde ja võtab aerodünaamiliselt sobiva asendi.

Jalgade tõuke peab lõpetama täpselt äratõukelauda äärel.

1.3. Õhulend

Õhulend on suusahüpete kõige ilusam faas, selle sooritamise tehnikast oleneb peaaegu kogu hüppe hinne (võistlustel) ja suurel määral ka hüppe pikkus. Kõige kaasaegsem õhulennuasend on aerodünaamiline. Kohe pärast õiget äratõuget kaldub puusadest kergelt painutatud keha ette, jalaninad (suusaninad) "tõmmatakse" üles. Jalad on sirged ja koos. Käed teevad liigutuse eest üles-taha-alla-küljele. Õhulennul on jalgade ja lennujoone vaheline nurk 30-60°, suuskade ja lennujoone vaheline nurk 10-30°.

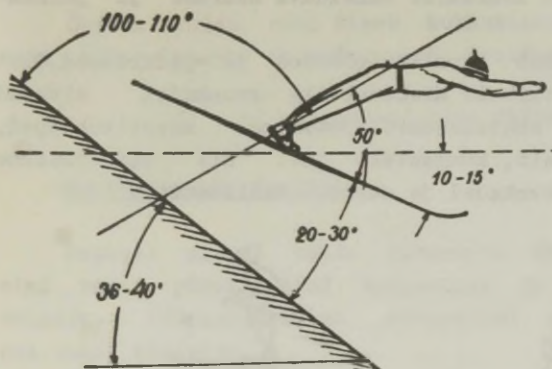


Joon. 16. Õhulennuasend.

Õhulennu lõpul valmistatakse maandumiseks. Keha ettekallet vähendatakse, jalad viiakse ettepoole, käed liiguvad tasakaalu kindlustamiseks ja ettekalde vähenemisele kaasaaitamiseks ette-kõrvale,

1.4. Maandumine.

Ebaõiget ja ebakindlat maandumist hinnatakse (võistlustel)rangelt. Maandumismomendil peab hüppaja keha olema viidud risti maandumisnõlvakuga. Maandutakse üheaegselt mõlemale jalale poolkükkasendisse, kusjuures kokkupuutel maandumisnõlvakuga lükatakse üks jalg kiiresti ette ja amortiseeritakse saadud tõuge (põrutus), käed on ees-kõrval.



Joon. 17. Ettevalmistus maandumiseks.

pööre (käär- või paralleelpööre).

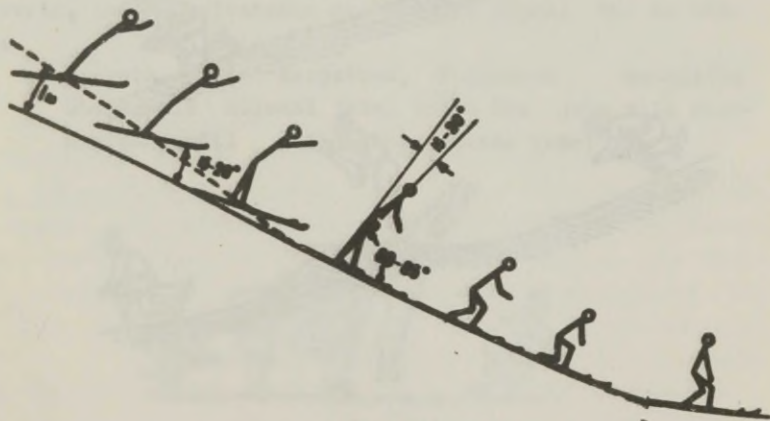
2. Ettevalmistus murdmaasuuskadel.

Suusahüppaja peab olema ka hea mäesuusataja. Sellepärast tuleb murdmaasuuskadel õppimist alustada mäest laskumistest, pööretest ja pidurdamistest.

Oluline on harjumine laskumiskiirusega. Selleks tuleb

1.5. Väljasõit

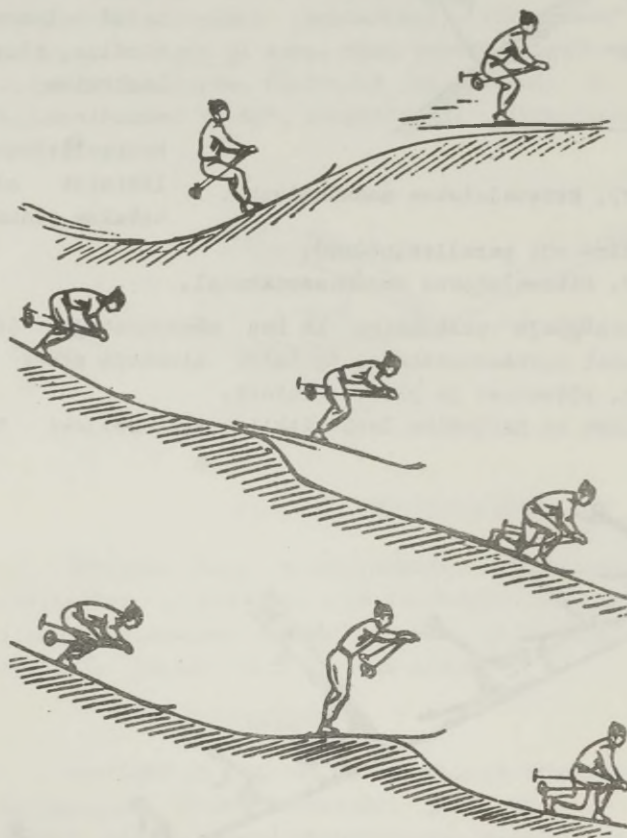
Pärast maandumist sõidetakse samas maandumisasendis edasi ja läbitakse maandumosnõlvaku raadius. Kui on saavutatud laskumiskindlus, tõustakse laskumise põhisasendisse. Pärast kontrollväravate läbimist sooritatakse pidurdus-



Joon. 18. Maandumine.

pidevalt harjutada laskumisi vahelduva suuruse ja järskusega nõlvadel.

Omandada tuleb paralleelpöörded ja -pidurdused. Osavuse ja koordineerimise arendamiseks suuskadel aitavad kaasa igasuguste ebatasasuste ületamine, maastikuhüpped, hüpped lumevallidelt, küngastelt jne. Nii saavutatakse täielik kindlus suuskadel ja nende valitsemine.



Joon. 19. Harjutusi murdmaasuuskadel.

Õppida tuleb veel õiget kukkumisoskust ja lihtsaimaid hüppeelemente (hoovõtuasend, äratõuge, maandumine jne.).

3. Harjutused ilma suuskadeta.

Hoovõtuasendi õppimine.

Tasasel pinnal võtta pingevaba mugav kükkasend, rind vastu põlvi, jalad kohastikku ja toetuvad täiele tallale. Künarnukkidest kõverdatud käed vabalt ees, pea veidi tõstetud.

Korrata harjutust. Tõusta püsti ja võtta asend uuesti, kuni omandatakse mugav mitteväsitav asend.

Äratõuke õppimine.

Hoovõtuasendis viia käed sujuvalt taha, samaaegselt, veidi tõustes, sooritada jalgadega äratõukeliigutus, rebides käed kiirelt üles-ette. Keha peab olema väljasirutatud, jalad koos, jalaninad tõstetud.

Äratõuke-maandumise õppimine.

Järgnev harjutus on üks vajalikumaid ja enamkasutatavaid, seda sooritatakse nii tasasel pinnal kui ka nõlval:

- a) korrata eelmist harjutust, kusjuures maandudes üheaegselt mõlemal jalal tuleb üks jalg viia maandumismomendil väljaasteasendisse ette,



Joon. 20. Äratõuke-maandumise õppimine

- b) sama harjutus keppide toel,
- c) sama harjutus nõlval,
- d) hüpped kitselt julgustusvõõga,
- e) hüpped kiigelt matile,
- f) kangil hooglemisel maandumine taha matile.

Õhulennuasendi õppimine.

a) Toetudes kännule, kivile või mingile muule toele võtta sisse õige aerodünaamiline õhulennuasend. Ülakeha puusadest painutatud, jalgade ja maa vaheline nurk 20-30, rõhutades põidade tõstmist,

- b) õige õhulennuasendi õppimine poomil,
- c) ettevalmistav harjutus põialligesele,
- d) tõuge lennuasendisse julgustusvõõga.

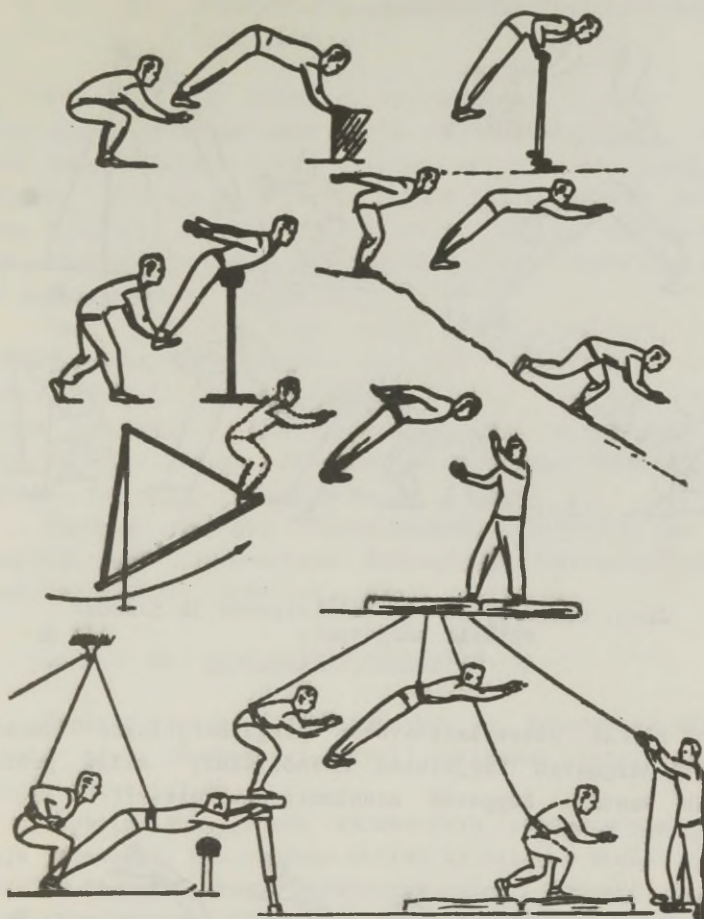
Peale nende harjutuste on suusahüppajail kasulik tegelda vettehüpetega ja batuudihüpetega. Lendhüpped, saltod ette ja taha, vigurhüpped õhus arendavad koordinatsiooni ja keha valitsemist igasuguses olukorras.

4. Harjutused hüppesuuskadel paigal.

Enne kui asuda harjutusi sooritama hüppesuuskadel, tuleb igal õpilasel kontrollida varustust, see kohaldada ja korda seada. Suusasaapad peavad asetsema suuskadel otse, saapa telgjoon ühtuma suusa telgjoonega.

Vaier-side reguleeritagu parajaks, nii et saapakannal oleks võimalus veidi tõusta. Laskumisel, õhulennul ja maandumisel ei tohi side iseenesest lahti minna. Kukkumisel aga peab suusk saapa küljest vabanema. Mõlemad suusad peavad ninarihmadest tõstes olema horisontaalasendis ja teineteisega paralleelsed, seda tuleb sidemete asetamisel täpselt kontrollida ja reguleerida.

Murdmaasuuskadelt hüppesuuskadele üle minnes tuleb hüppesuuskadega kohanemiseks teha alguses paigalharjutusi. Põhiliselt on harjutused samad mis ilma suuska-



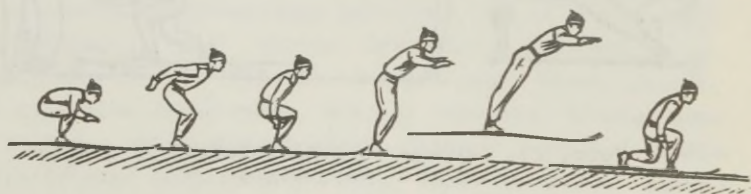
Joon. 21. Hüpaja ettevalmistavaid ja juurdeviivaid harjutusi.

deta. Siinjuures tuleb jälgida, et suusad oleksid pidevalt paralleelsed nii omavahel kui ka maaga ning et suusaninad oleksid tõstetud.



Joon. 22. Hüppaja ettevalmistavaid ja juurdeviivaid harjutusi.

Pärast ettevalmistavate paigalharjutuste omandamist järgnevad harjutused mäenõlvakul, mille profiil peab vastama hüppemäe maandumisnõlvakule.



Joon. 23. Hüppeelementide sooritamine maandumisnõlvakul.

5. Hüppemäe või õppenõlvaku ettevalmistus õppetööks.

Hüppemägi ja nõlvakud peavad olema õppetöö ja võistluste läbiviimiseks alati ideaalselt korras. Juba enne lume tulekut tuleb korjata neilt oksad, kivid, kõrvaldada kõik see, mis võib segada õppetööd või põhjustada õnnetusi. Auklikud ja vihmast uhitud liivased kohad nõuavad mätastamist, mäkketõusutrepid kontrollimist ja vajaduse korral uuendamist.

Lume tulles on vaja selle kinnitallamisega kohe peale hakata ning tallata pidevalt pärast järjekordset sadu. Selliselt lund suuskadega risti kinni tallates tekib hüppemäele püsiv lumepinnas, mis hüppamisel ei vaju läbi, milles ei teki auke ja mis tagab õppetöö korraliku ja ohutu läbiviimise.

Õppused halvasti ettevalmistatud hüppemäel on lubamatud. Seda ignoreerinud õpetaja on õnnetusjuhtumite eest täielikult vastutav.

6. Distsipliin hüppemäel.

Õppetöö edukaks läbiviimiseks ja õnnetuste vältimiseks peab hüppemäel (-nõlval) valitsema kindel, range, teadlik distsipliin.

Distsipliini ja mäe korrasoleku eest vastutab õpetaja (treener). Oma asukoha valigu ta nii, et sealt oleks täielik ülevaade kogu tegevusest mäel. Hüppeid sooritada ilma treeneri (õpetaja) juuresolekuta ei tohi. Vajalik oleks ka arsti kohalolek või läheduses esmaabi andmise võimalus.

1. Hüppemäe nõlvakult ja hüppetrampliinilt laskmise eel peab igasugune muu tegevus hüppemäe piirkonnas seiskuma.

2. Laskuda nõlvalt või hüppata võib alles siis, kui laskuja (hüppaja) on eelnevalt tõstnud käe märguandmi-

seks enda valmisolekust ja treener (õpetaja) on andnud laskumiseks (hüppeks) loa käe või lipu tõstmisega.

3. Õpetaja annab ka loa üle maandumisnõlvaku minekuks, keelates niikauaks laskumised (hüpped) trampliini otsale lipu asetamisega.

4. Mägi tuleb pärast iga kukutud hüpet sulgeda ja korrastada, täielikult tasandada hüpest rikutud lumepinnas.

5. Pärast õppust (treeningut) tuleb hüppemägi täielikult korrastada, jäätunud pinnas raudrehaga läbi rehitseada ja tasandada, katta uue lumega, see suuskadega ristikiinni tallata ja külmuma jätta.

6. Hüppemäe korrastamiseks olgu kohal vastavad riistad (raudrehad, lumelabidad, lumekandmise vahendid jne.), samuti vahendid väikeseks remonttööks (kruvikeeraja, kruvid, haamer jne.) Hüppajatel olgu kaasas määrded (parafiin, grafiit jne., vastavalt ilmale). Mõistagi ei tohi puududa vahendid võistluste läbiviimiseks.

7. Kukkumise õppimine.

Enne, kui asuda hüppesuuskadel laskumiste sooritamisele, peab selge olema kukkumise tehnika. Kuigi hüpete õpetamisel on põhimõtteks kukkumistest hoidumine, esineb neid küllaltki tihti ning õnnetuste vältimiseks peab oskama õigesti kukkuda.

Kukkumist võivad põhjustada paljud asjaolud - vähene harjumus hüppesuuskadega, kiiruse kartus, tasakaalu kaotus, eriti maandumisel, mäe raadiuse oskamatu läbimine, ettevaatamatus jne. Sagedane kukkumine õppetööl ja selle tagajärjel tekkinud vigastused võivad põhjustada pideva hirmutunde hüpete eel ja peletada noori sellelt spordialalt.

Sellepärast tuleb õpilastele esimestel treeningutel mäel kõigepealt selgitada kukkumise põhjused, anda näpunäiteid, kuidas kukkumise järel õigesti tegutseda.

Pärast kukkumist ette või taha ei tohi püstitõusmist

kohe proovima hakata, vaid tuleb end välja sirutada, liibuda vastu lund, viia käed üles, hoida pea käte vahel, keha pinge all. Selles asendis tuleb libiseda kuni hoo vaibumiseni. Keha ei tohi kägarasse tõmmata ega lõdvaks lasta, mis võib põhjustada rullumist.

Hoiduda tuleb sõitmisest harkisjalu, mis tekib siis, kui kantitakse sisemisi suusaservi.

Kui on kukunud istukile suuskadele ja need otse edasi libisevad, tuleb peopesad kohe vastu lund suruda. Nii on võimalik tõusta uuesti laskumisasendisse ja ohutult sõitu jätkata.

8. Harjutused hüppesuuskadel nõlval.

Laskumisharjutustega nõlvakul (maandumisnõlvakul) võib alustada alles pärast kukkumiste selgeksõppimist.

Koos laskumistega õpime ka laskumiste lõpus ära pidurdused ja pöördeliidid hüppesuuskadel.

Tavaliselt lõpeb laskumine paralleelpöördega (käärpööre või paralleelpööre pidurdusega), kuid osata tuleb ka sahkpidurdamist. Harjutuste järjekord nõlvakust laskumisel on järgmine

1. Laskumised maandumisnõlvakust suuskadega kohanemiseks ja kiirusega harjumiseks.
2. Laskumine madalas kükkasendis, käed ümber põlvede.
3. Laskumine hoovõtuasendis.
4. Laskumine maandumisasendis, vasak (parem) jalg ees.
5. Laskumine maandumisasendis asendi muutumisega sõidu ajal, viies ette kord parema, kord vasaku jala.
6. Laskumine maandumisnõlvakust poolkükkasendis (asend enne äratõuke sooritamist). Maandumisnõlvakul kumeruse ületamisel sooritada äratõuge. Käed liiguvad tagant ette, suusaninad tõmmatakse tugevalt üles, keha asend peab olema maandumisnõlvakuga risti, maandumine toimub väljaastega.

Sama harjutust sooritatakse maandumisnõlvaku eri kohades, lõpuks suurel kiirusel allpool.

7. Põhiline harjutus on ka nõlvakust laskumisel seesama mis paigal harjutuste sooritamisel, kus imiteeritakse kõiki faase.

Laskumisel maandumisnõlvakust hoovõtuasendis viia käed sujuvalt taha, samaaegselt veidi tõustes. Sooritada jalga-dega äratõukeliigutus, rebida käed kiirelt ette-üles. Keha peab olema väljasirutatud, jalad koos, jalaninad tõstetud, maandumine üheaegselt mõlemale jalale, kusjuures üks jalg viiakse maandumismomendil väljaasteasendisse. Selliselt läbitakse mäe raadius ja sõit lõpetatakse pidurduspöördega.

Alles siis, kui eespool kirjeldatud harjutused on täielikult omandatud, võib õpilasi lubada järgmisele etapile. Osa õpilasi omandab oskusi kiiremini ja neid võib lubada edasi varem. See stimuleerib ka mahajää-jaid end kokku võtma.

8. Hoovõtt hüppetorni kõrvalt (10-15 m selle tipust allpool), äratõuge enne maandumisnõlvaku kumerust ja maan-dumine selle taha. Hoovõttu alustada järk-järgult kõrgemalt.

9. Maandumisnõlvaku kumeruse ette ehitada okstest ja lumest väike lumeaste (trampliin). Sellest 10-15 m kaugusel alustada laskumist hoovõtuasendis, ületada lumeaste kükkasendis ilma tõuget sooritamata ja samas asendis sõita lõpuni.

10. Samast kohast laskuda hoovõtuasendis, lumeastmel sirutada jalad (mitte tõugata), suusaninad rebida üles ja maanduda maandumisasendis.

11. Laskuda samast kohast hoovõtuasendis, 5-6 m enne lumeastet veidi tõusta, viia käed sujuvalt taha. Jõudes lumeastmele sooritada kerge tõuge, jalad ja keha siru-tada, käed viia ette-üles ja maanduda õigesti, üks jalg ees, maandumisasendisse.

Kui äratõuge ja maandumine on õigesti omandatud, algab hüppepuhtuse edasine viimistlemine, õige keha-asendi ja kätetöö õppimine õhulennul. Kui ka need ele-mendid on omandatud, minnakse järk-järgult üle suure-male kiirusele ja hüppekaugusele.

Selleks alustatakse nendesamade harjutuste seeria kordamist kõrgemalt, stardikoht viiakse ülespoole. Järk-järgult suurendatakse normaalkõrguseni ka lumetrampliini.

Edukalt tehnikat omandanud õpilasi võib lubada hüppeid õppima väikesele 15-20 m kõrgusele mäele.

Siin alustatakse harjutuste sooritamist samas järjekorras nagu lumetrampliiniltki. Algul alumisest luugist ja edasi järk-järgult kõrgemalt, lõpuks trampliini ülemiselt platvormilt.

Esimesed õnnestunud trampliinihüpped tõstavad suu-
resti algajate enesekindlust ja julgust. Järkjärguline edasimineku väldib kukkumisi. Paratamatud ja õigesti kukutud hüpped ei tekita vigastusi ega tee hüppajaid kartlikuks.

Kui hüppaja hakkab järjest kukkuma, lasta tal kor-
rata eelmise etapi harjutusi, kuni kindlus on uuesti käes. Igal järgneval tunnil, enne asumist trampliinihüpetele, tuleb harjutusi alustada jällegi nõlvakult laskumistega.

Eelnevast näeme, et õpetamisel on põhiline tervik-
meetod järkjärgulisuse printsiibil - lihtsamalt keeru-
lisemale, kergemalt raskemale, tuntult tundmatule; ja suu-
sahüppajail - madalamalt kõrgemale. Üksikute tehnika-
elementide omandamiseks tuleb mingil määral kasutada ka osameetodit.

Pärast igat hüpet on vaja hüppajal esinenud vigu parandada, kohe enne järgmist hüpet talle selgitada, milles need seisnevad, millest olid tingitud ja kuidas neid vältida.

Põhilised vead, mis esinevad suusahüppajatel õppimi-
sel, on järgmised.

- Hoovõtul: 1) liiga lai suuskade asend;
2) kere kõigutamine üles ja alla;
3) käte ja jalgade asjata liigutamine;
4) liiga püstine asend (õhutakistus suur).

- Äratõukel: 1) enneaegne äratõuge, jalad pole jõudnud veel äratõukelaua servani;
2) hiline äratõuge, jalad on ületanud äratõukelaua serva;

- 3) ebaühtlane äratõuge, üks jalg tõukab tugevamini;
- 4) tõuge ainult üles, keha ei saavuta ettekallet;
- 5) jalgu ei tõugata sirgeks, jäävad kõverdatuks;
- 6) suusaninasid ei rebita üles, jäävad alla rippuma;
- 7) vale kätetöö ei anna hoogu juurde;

Õhulemmul: 1) keha liiga suur nurk puusaliigesest, puudub ettekalle;

- 2) keha on kogu aeg sirge, ülesirutatud;
- 3) jalad on kõverdatud;
- 4) jalad liiga laiad;
- 5) suusad risti;
- 6) suusad käärselt;
- 7) suusaninad langetatud või liiga kõrgele tõstetud;
- 8) käte pidev ringitamine;
- 9) vale kehaasend (nõgusel, küürselg);
- 10) enneaegne ettevalmistus maandumiseks: üks jalg liigub ette juba õhulemmul.

MAANDUMISEL: 1) maandumine jalad koos, väljaasteasend puudub;

- 2) maandumine sirgetele jalgadele (maandumist amortiseerimata);
- 3) suuskade lai asend;
- 4) keharaskus ühel jalal,
- 5) ebasümmeetriline käteasend;
- 6) keha raskuskese jääb liiga taha, kukkumine taha maandumise momendil;
- 7) kere ettekalle jääb lõpuni hiliseks, ei suudeta enam jalgu raskuskeskme alla tuua, kukkumine ette.

Väljajooksul: 1) mäe raadiuse läbimisel jääb keharaskus liiga taha, põhjustades kukkumist taha;

- 2) mäe raadiuse läbimisel on keharaskus liiga ees, kukkumine ette;

- 3) liiga varajane väljumine väljaasteasendist;
- 4) pidurduspöörete nõrk valdamine, lohakas laskumisasend, mis võib põhjustada tasakaalu kaotusi ja kukkumisi.

11. Üleminek suurematele trampliinidele.

Üleminek hüpetele suurematel trampliinidel toimub järk-järgult. Kui eelmisel, väiksemal trampliinil on saavutatud täielik kindlus, kukkumisi ei esine, hüpatakse julgelt, jõuliselt, tehniliselt korrektselt - alles siis võib minna järjest suuremale trampliinile kuni mammutmägedeni välja.

MÄESUUSATAMISE ÕPETAMISE METOODIKA.

Varustus.

Mäesuusatamisel kasutatakse spetsiaalseid suuski, saapaid, sidemeid ja keppe. Varustuse sobivusel ja korrasolekul on väga suur tähtsus. Tavaliselt kasutavad kõrge kvalifikatsiooniga meesmäesuusatajad järgmise pikkusega suuski;

slaalom -	203-213 sm,
suurslaalom -	207-217 "
kiirlaskumine -	220-227 "

Edukaks esinemiseks rahvusvahelistel võistlustel on vaja eraldi suusad jäise ja pehme lume jaoks. Algajatele mäesuusatajatele võib suusad valida alljärgneva tabeli alusel:

	Sportlase pikkus (cm)	Suusa pikkus (cm)
Mehed	185 - 195	210
	170 - 185	205
	160 - 170	200
	150 - 160	195
Naised	165 - 170	195
	160 - 165	190
	150 - 160	185
Lapsed	140 - 150	180
	130 - 140	160
	120 - 130	140
	110 - 120	115
	alla 110	90

Prantsuse ja ameerika spetsialistid soovivad mäesuusatamise õpetamist lühematel suuskadel, kusjuures õpe-

tamisel nad eristavad nelja etappi.

I etapp (suuskade pikkus 100 cm) kestab 1-7 päeva, sõltuvalt suusataja kehalistest võimetest. Hea koordinatsiooni, julge ja tahtekindla sportlase puhul etapi pikkus on üks päev; halva koordinatsiooni ja tahte jõuetu õpilase puhul aga 7 treeningupäeva.

II etapi (suusad 135 cm) kestvuseks on vastavalt 1-15 treeningupäeva.

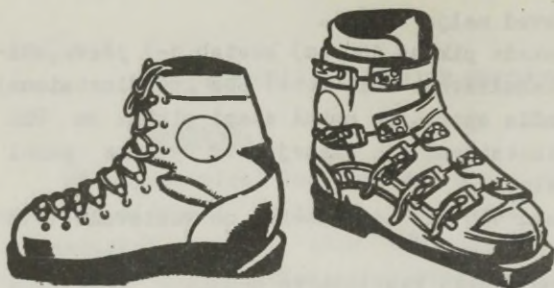
III etapil (2-8 päeva) kasutatakse suuski pikkusega 160 või 175 cm. Selle etapi lõpuks määratakse kindlaks suuskade normaalpikkus.

IV etapil (3-15 päeva) toimub õppus normaalpikkusega suuskadel. Selle etapi lõpuks omandab sportlane keskpärase ettevalmistuse mäesuusatamise elementide tehnikas. Toodud kalkulasioonid on tehtud tõstukite kasutamise arvestamisega.

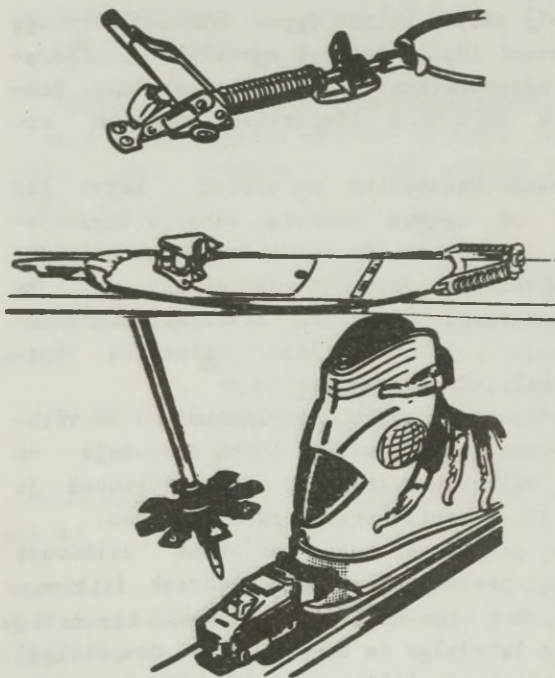
Lühemate suuskade kasutamine on seotud terve rea eelistega. Nendel on kergem pöörata, väheneb vigastuste arv. Tunduvalt lihtsustub õppeprotsess, kuna pöördeks vajalik impulss on väiksem jne. Lühemaid suuski on ka kergem juhtida ebatasasel ja jäisel nõlvakul, kus keskpärane mäesuusataja pole praktiliselt võimeline läbi-ma väravaid normaalpikkusega suuskadel.

Lühemate suuskade puuduseks otselaskumisel on väiksem tasakaal ette-taha suunas, mille tõttu suusataja on sunnitud laskuma väiksema kiirusega. Suusad lõikuvad ja vajuvad kohevasse lumme harilikega võrreldes rohkem.

Mäesuusatamise saapad ei tohi takistada liikuvust hüppeliigesest, kuid peavad takistama ülemäärast liikuvust ülekoormuste puhul. Nad olgu mugavad, kuid peavad tihedalt ja kindlalt ümbritsema labajalga ja hüppeliigest. Saapatallad ei tohi kõverduda käimisel, tallarandid ja -küljed peavad olema jäigid. Saapa sees kantakse üht paari õhukesti villaseid sokke. Uued saapad tuleb teha seest märjaks ja lasta nad seejärel jalas kuivada, et saapa sisemus oleks sportlase jala järgi. Saapad peavad olema veekindlad, nende eest tuleb pidevalt hoolitseda. Mugava ja sobiva saapa



Joon. 24. Slaalomisaapad.



Joon. 25. Ohutussidemete tüüpe.

ha pikkusest. Kui kepp asetatakse lumme, siis käsivars on suuskadega paralleelne.

juhul jalg väsis vähem.

Slaalomiside peab saapa kindlalt kinnitama suusa külge. Enam levinud sidemed on rihm-, tross- ja ohutussidemete mitmesugused liig. Side paigaldatakse suusale selliselt, et saapanina suurslaalomi suuskadel jääks suusa keskpaigale.

Kiirlaskumise suuskadel on saapanina 1,5-2 cm tagapool ja slaalomisuuskadel 1-1,5 cm keskpaigast eespool.

Suusakepid peavad olema kerged, kuid nad ei tohi painduda, s.t. peavad olema küllaltki jäigad ja tugevad. Kepi pikkuseks on $\frac{3}{4}$ mäesuusataja ke-



26. Slaalomikepi pikkuse
määramine.

Kiir- ja sööstlaskumisel peab mäesuusataja kandma kaitsekiivrit.

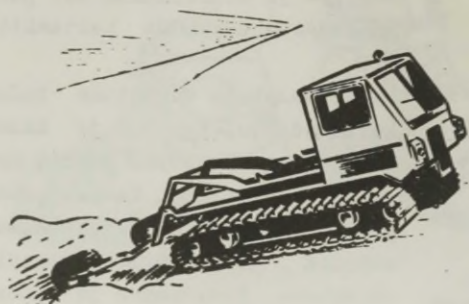
Mäesuusataja varustuse hulka kuuluvad tuulekindlad ja hästi keha ümber liibuvad püksid ning pluus, tuulepluus, kampsun, müts, päikesepillid, kindad, suusamäärde ja määrimisvahendid, varustuse hooldamise ja remondi komplekt.

Õppepaigad.



Joon.27. Seadeldisi nõlvaku ettevalmistamiseks.

Esimesed õppused peavad toimuma väiksema kallakuga hästi ettevalmistatud nõlvakutel, kus väljalibisemine on vaba ja ohutu. Tehnikat täiustatakse ja kinnistatakse võistlustarrassidel või nende osadel. Nõlvaku ettevalmistamiseks kasutatakse spetsiaalseid seadeldisi (joon. 27) ja traktoreid (joon. 28). Nende puudumisel nõlvak valmistatakse ette mõni päev enne õppust. Pehme lume kinnitallamist tuleb alustada nõlvaku ülemisest osast. Õppegrupp rivistatakse nõlvaku tipus kolonni ühekaupa, küljega oru poole. Esimene õpilane alustab pärast käsklust treppsammuga liikumist nõlvakust alla, teine liigub temast $\frac{3}{4}$ suusapikkuse võrra taga ülevalpool, kusjuures suusaninadega



Joon. 28. Rajatraktor.

katab eelmise õpilase suusakandade jälje jne. Teistkordsel külgliikumisel libistatakse lumi tasaseks ja nõlvak jäetakse päevaks-paariks seisma. Selle aja jooksul lumi külmub. Iga õppuse algul ja lõpul korratakse kirjeldatud protseduuri. Nõlvaku kordaseadmine õppuse järel

olgu iga treeneri ja mäesuusataja südameasjaks. Õppustel ja treeningutel lumme sõidetud vaod ja tekkinud kühmud külmuvad seismisel; nõlvaku korrastamine hiljem nõuab suurt jõu- ja ajakulu. Korrastamata nõlvakul on väga raske sooritada mäesuusatamise elemente.

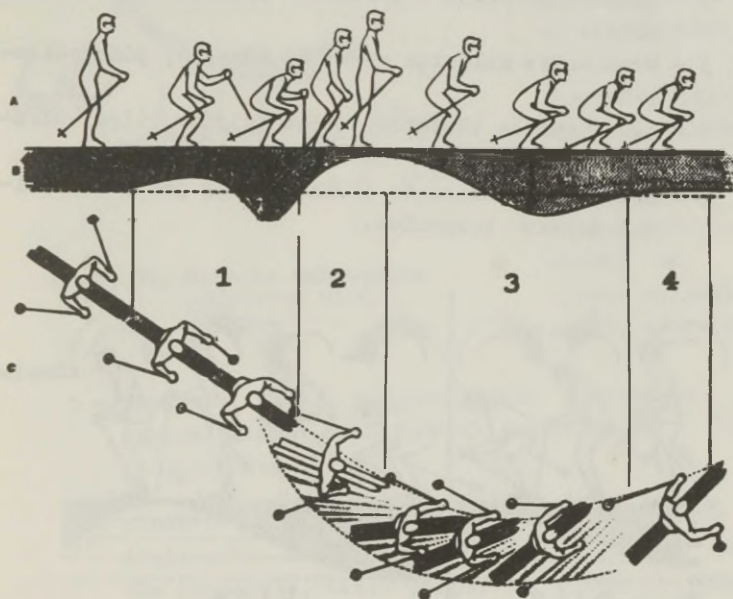
Nõlvakule järgnev pidurdusväljak ja väljalibisemise osa vajavad sama hoolikat ettevalmistust nagu nõlvakki. Vastasel korral õpilased sõidavad hooga kohevasse lumme, siit aga kukkumised ja vigastused.

Tõstukite olemasolu kiirendab tehnika omandamist, sest jääb ära aega ja jõudu nõudev tõus nõlvakule ning õppetunni kasutegur suureneb mitmekordselt. Osa mäesuusatamise elementide õppimiseks, nende tehnika viimistlemiseks, aga samuti erialaseks treeninguks võib kasutada mäesuusataja pukseerimist tasaselt mootorratta või auto slepis (analoogiliselt veeslaalomile). Peamiseks puuduseks siin on suusataja pidev olek tagaasendis.

Tehnika ja selle õpetamise iseärasused alaalomisuuskadel.

Eesti NSV maastikulisi iseärasusi arvestades on otstarbekas mäesuusatamise tehnika õpetamist alustada murdmaasuuskadel vastavalt I osas toodud metoodikale. Eriline tähelepanu tuleb pöörata murdmaasuuska-

del laskumiskindluse, tasakaalu ja koordineerimise arendamisele. Kuna slaalomisuusad on raskemad, saavad aga takistavad teatud määral liikuvust hüppeliigeses ja on tugevasti kinnitatud slaalomisuuskadele, siis mäesuusatamise elementide sooritamise nõuab algajailt suurt jõukulu. Ka slaalomivarustusega on vajalik kohaneda analoogiliselt I osas toodud metoodikale. Tähelepanu tuleb osutada nendele harjutustele, mis õpetavad raskuse kiiret ülekandmist ühelt suusalt teisele. Kaasaegses mäesuusatamises peamiseks pöördeviisiks on paralleelpöörde oma väga paljude variantidega. Paralleelpöörde juures eristatakse nelja faasi (joon. 29).



Joon. 29. Pöördefaasid.

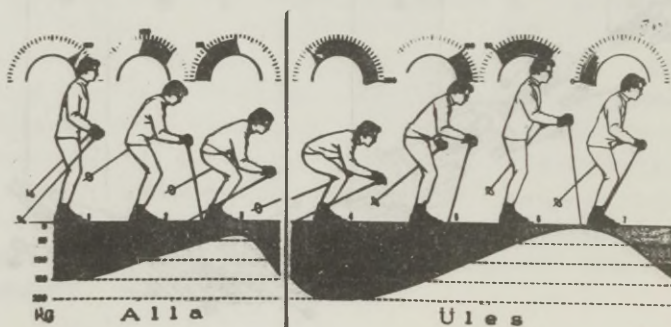
- 1 - ettevalmistav faas; 2 - pöördesse minek;
3 - pööre; 4 - pöörde lõpetamine.

A - külgsuuna, B - suusa surve muutumise dünaamika,
C - pealtsuuna.

Pöördeks ettevalmistumine. Selles faasis toimub ettevalmistus suuskade või suuskade tagumise poole vabastamiseks keharaskuse alt (kergendus) ja suuskadele pöördeimpulsi andmiseks, mis viib suusakannad sõidusuuna suhtes pöördevälisele küljele. Kuna kergenduse ja pöördeimpulsi andmiseks on palju eri mooduseid, siis mäesuusataja tegevus ettevalmistavas faasis on väga erinev ning sõltub konkreetsest pöörde-eelsest situatsioonist, kasutatava kergenduse ja pöördeimpulsi andmise viisist.

Olulisemad kergenduse moodused on järgmised.

- 1 - järsk jalgade kõverdamine (nn.kergendus alla);
- 2 - jalgade kõverdus - sirutus - kõverdus (alla-üles-alla);
- 3 - kere tugev kallutus ette või kõrvale, pöördesisesele;
- 4 - suusakandade tõstmine lumelt jalgade kiire ülesrebimisega;
- 5 - nõlvaku ebatasasuste (kühm, astang jne.) ületamisel tekkiv kergendus.



Joon. 30. Kergendus alla, kergendus üles.

Suuskade vabastamise algusega keharaskuse alt lõpeb ettevalmistav faas.

Pöördesse minek algab suuskade vabastamisega keha-



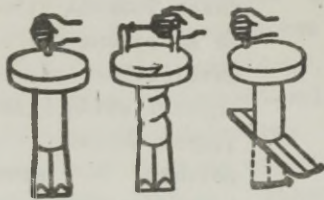
Joon. 31. Kantide vahetamine pöördesse mineku faasis.

mised:

- 1 - rindkere järsul pöördevälisele pööramisel tekib tugirektsioon, mille mõjul suusakannad liiguvad pöördevälisele;
- 2 - rindkere aeglasemal pööramisel pöördeväliselt pöördesisesele tekib pöörlemisimpulss, mis kantakse üle puusadele, sealt jalgadele, edasi suuskadele, millega suusakannad viiakse pöördevälisele;
- 3 - puusade järsul pöördesisesele ja ülakere pöördevälisele viimisel jalad, aga nendega koos ka suusakannad liiguvad pöördevälisele (nurkliikumine);
- 4 - tõukest jalgade pendeldamine pöördevälisele.

raskuse alt. Selle faasi jooksul viiakse suusakannad pöördevälisele pöördeimpulsi abil, kusjuures suusad on nõlvaku suhtes kantimata (joon. 31). Tähelepanu tuleb osutada sellele, et suusaninad jätkavad selle faasi ajal liikumist pöörde-eelset teed pidi. Pöördesse mineku faas on mäesuusataja kõige aktiivsema ja intensiivsema tegutsemise faas.

Pöördeimpulsi saamiseks on palju viise, millest tähtsamad oleksid järg-



Joon.32. Pöördeimpulsi suuskadele ülekande efekt.

(joon. 34).

Algajate üheks suuremaks veaks on kepitoetuse ebaõige kasutamine. Selle vältimiseks tuleb mäesõidu elemente õppida ilma keppideta. Kui element on rahulda-

Praktikas ühendaetakse pöördeimpulsi tugevdamiseks mitu eri moodust (tugireaktsioon, nurkliikumine jne). Käte ulatuslikum ja õigesti ajastatud hoogne liikumine suurendab pöördeimpulssi. Üheks peamiseks juurdeviivaks harjutuseks põikilaskumisel on suusakandade korduv viimine väikesele triivimisele erinevate viiside abil



Joon. 33. Pöördeimpulsside saamise viise:

- 1 - nurkliikumisega;
- 2 - tugireaktsiooniga

valt omandatud, õpitakse kasutama kepitoetust. Pöördesisene kepp asetatakse maha ettevalmistavas faasis. Toetus kepile peab olema lõpetatud pöördefaasi alguseks (joon. 35).

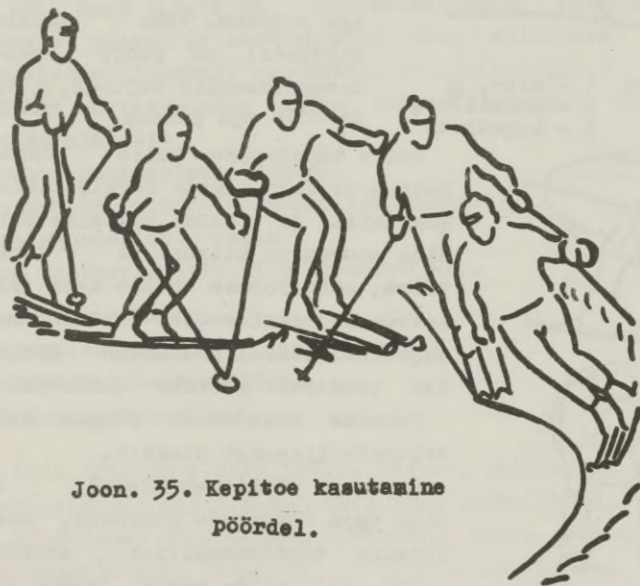
Selleks momendiks kepile toetunud käsi on ees-all põlvede juures, pöördeväline käsi tasakaalustuseks eeskõrval. Toetus kepile abistab kergendust ja suuskadele pöördeimpulsi andmist. Veaks on raskuse jätmine



Joon. 34. Suuskade korduv viimine triivimisele põikilaskumisel.

kepile ka pöördefaasis. Toetus kepile peab olema hetkeline ja aktiivne.

Pöördesse minek võib toimuda ka uisusammu, pool-
sahk- ja sahkasemdi jne. abil. Sellisel puhul pööret
nimetatakse uisusammparalleelpöördeks jne.



Joon. 35. Kepitoe kasutamine pöördel.

Pööre sooritatakse reeglina paralleelsetel suuskadel, suusad vähemal või suuremal määral kanditud. Jäise lume ja ebatasase nõlvaku ning suurema kiiruse puhul on suuskade asend laiem, pehmema lume ja tasasema nõlvaku puhul suuskade asend on kitsas. Pöörde ajal toimub suusakandade triivimine pöördevälises suunas, kusjuures triivimise ulatust (pöörderaadiust) reguleeritakse mäesuusataja asendi (joon. 36) ja suuskade kantimise abil.



Joon. 36. 1 - ees-,
2 - normaal- ja
3 - tagaasend



Joon. 37. Aerodünaamiline asend.

Mida vähem on suusad kanditud, seda suurem on nende triivimine pöördevälises suunas ja pööre on järsem. Pööre on seda järsem, mida rohkem suusakannad viidi pöördesse minekul esialgselt liikumisjäljest kõrvale.

Kanditud suuskadel on pööre eesasendis järsem, tagaasendis aga sujuvam. Vähe kanditud suuskadel on pööre ees- ja normaalasendis sujuvam, tagaasendis aga järsem.

Suurt tähelepanu tuleb õppuste käigus osutada pöörde reguleerimisele kantimise ja asendi muutmise abil. Mida suurem on kiirus ja järsem pööre, seda rohkem tuleb keha kallutada pöordesisesele. Oskus keha vajalikul määral kallutada kergendab tunduvalt pöörete sooritamist.

Tehnika omandamise käigus tuleb vabaneda liigsest pingest.

Otse- ja põikilaskumistel, kus pole vaja sooritada pöördeid, kasutatakse aerodünaamilist asendit (joon. 37), mille puhul laskumiskiirus on kõige suurem.

ORIENTEERUMISSUUSATAMISE ÕPETAMINE.

1. Sissejuhatus.

Orienteerumine on spordiala, kus võistleja läbib kaarti ja kompassi kasutades maastikul kontrollpunktidega (KP) tähistatud raja. Eristatakse põhiliselt kolme liiki orienteerumist:

- suundorienteerumine (kaardile märgitud KP-d läbitakse nõutud järjekorras);
- märkeorienteerumine (maastikul tähistatud rajal asuvad KP-d kaardistatakse võistleja poolt);
- valikorienteerumine (kontrollaja jooksul läbitakse suvalises järjekorras võimalikult palju kaardile märgitud KP-sid).

Kõik need liigid on põhimõtteliselt rakendatavad erinevatel päeva- ja aastaegadel ning erinevate liikumisviiside (joostes, suuskadel, jalgrattal jne.) puhul. Praktikas harrastatakse kõige rohkem järgmisi alasid.

1. Jooksualadest:

- päevane suundorienteerumine,
- päevane teateorienteerumine (suunarajal),
- öine suundorienteerumine,
- öine teateorienteerumine (suunarajal).

2. Suusatamisaladest:

- märkeorienteerumine.
- märketeateorienteerumine.
- suundorienteerumine.

Muid võistlusalasid (näit. süsta-, jalgratta-, motoorienteerumine) viljeldakse meil väga juhuslikult.

Käesolevas meetodilises juhendis tuleb juttu ainult suusatamisaladest. Seega on orienteerumistehnika elemente käsitletud ainult orienteerumissuusatamise aspek-

tist. Materjali antud järjestuse tingis asjaolu, et osa kehalise kasvatusõpetajaist ei ole orienteerumiskursust läbi võtnud. Seepärast tutvustatakse esmalt võistlusala-
sid ja seal esitatavaid nõudeid ning alles siis õpetamise meetodeid. Kaks esimest peatükki on mõeldud põhiliselt õpetajale ülevaate andmiseks ning instruktorite ettevalmistamiseks.

1.1. Orienteerumissuusatamise alad.

Märkeorienteerumine (edaspidi: "mäрге"). Kaardile on märgitud ainult start (S) ja finiš (F). Maastikul tähistatud raja kõrvale (jäljest 0,5 - 1 m) on paigutatud KP-d. Võistleja ülesandeks on sõita võimalikult kiiresti mööda tähistatud rada ja märkida KP-d nõelatorkega võimalikult täpselt kaardile.

Märketeateorienteerumine (edaspidi: "märketeade"). Iga vahetus (tavaliselt on 3 vahetust) läbib oma märkeraja. Vigade eest KP märkimisel karistatakse trahviringidega, mis tuleb läbida enne teate ülesandmist.

Suundorienteerumine (edaspidi: "suund"). Võistleja saab stardis kaardi, kuhu on märgitud KP-d. Ülesanne on läbida KP-d antud järjekorras võimalikult kiiresti.

1.2 Varustus.

Orienteerumissuusataja varustus jaguneb suusa- ning orienteerumisvarustuseks. Suusavarustusena kasutatakse harilikku murdmaasuusataja varustust. Kuna orienteerumisrajad on sageli käänlised ja pehmevõitu, võib kasutada 5-10 cm võrra lühemaid suuski ja suuremaid kepi-
rõngaid. Suusasaapad peaksid olema kõrged ja paksemast nahast. Riietus on nagu murdmaasuusatajal. Soovitame tuulekindlast riidest suusapükse ja pluusi ning kindlasti sõrmkindaid (märgete tegemisel pole vaja neid käest võtta). Pikemal rajal soovitame presendist saapakaitseid.

Orienteerumisvahendite hulka kuuluvad:

- kompass (kinnitatakse kahe kummirõngaga käsivarrele),
- nõel KP torgete tegemiseks (seotakse peala otsa),

- planšett, millele kinnitatakse kaart.

Planšett tehakse plekist või vineerist ning kinnitatakse kummipaeltega või traadiga õlgadele või vööle. Planšeti külge kinnitatud kaarti peab saama sõidu ajal lugeda, seepärast ei tohi planšett vibreerida, peab asetsema rinnakõrgusel ja olema pööratav. Planšett ei tohi sõitmist segada. Rajale soovitatakse kaasa võtta ka pliats.

2. Võistlustingimuste iseärasused orienteerumissuusatamises.

2.1. Radade ettevalmistamine.

See on kõige spetsiifilisem, raskem ning kõige tähtsam töö orienteerumissuustluste korraldamisel. Olenevalt aluskaardi kvaliteedist nõuab raja tegemine 10-20 tööpäeva.

Rajameistri ülesanded:

- täpsustada vajaduse korral kaart,
- kalkeerida ja paljundada kaart,
- planeerida rada, mille läbimine nõuaks nii suusatamiseks kui ka orienteerumisoskust,
- sisse sõita ja tähistada rada, paigutada sinna KP-d ning märkepliatsid,
- varustada kaart vajalike märgetega (S ja F märkes, KP-d suundorienteerumises),
- toimetada kaardid peakohtuniku kätte õigeaks ajaks,
- näidata varakult vastavatele kohtunikele S ja F asukohad,
- valmistada ette märkimiskaardid (märketeades),
- mõõta KP-torgete vead (märkes).

Märkerada peab olema sõidetav ja tähistatud täpselt nagu murdmaarada. Samuti peab ta pakkuma küllaldaselt orienteerumissuustlusteid. Märkeorienteerumises on põhiülesandeks kaardil ära tunda maastikul tähistatud kohad. Rajameister peab hoolitsema selle eest, et rajalt

oleks näha piisaval hulgal erineva iseloomuga objekte (orientiire) ning et kõik need objektid kajastuksid ka kaardil. Kahtlemata tõstab raja raskusastet nn. analoogiate kasutamine - maastikul on vähemalt 2 teineteisega sarnanevat kohta (näit. väikesed legendikud metsas), rada läbib neist ainult üht. Sageli pannakse niisugusesse kohta KP. See sunnib võistlejat igal juhul oma asukohta täpselt määrama. Rada olgu aga planeeritud nii, et enne või pärast analoogilist situatsiooni või kohapeal oleks mõni objekt, mis on iseloomulik ainult ühele sarnastest kohtadest - nn. võtmeorientiir. See annab võimaluse oma asukohta täpselt määrata. Võistleja ülesandeks on seda objekti märgata.

Võistleja ees seisab mõnevõrra keeruline ülesanne: ühelt poolt sõita võimalikult kiiresti, teiselt poolt kõike tähele panna ja kaardiga võrrelda. Kiirel sõidul on aga kaarti lugeda väga raske. Algajail tuleb kiirust piirata ja kaardiga pidevat kontakti hoida. Kogenud võistlejad kasutavad enamasti järgmist võtet: teatud lõik sõidetakse läbi täie kiirusega ning talletatakse mäluks kõik rajalt silmahakanud objektid. Aeg-ajalt peatatakse või aeglustatakse sõitu ning määratakse oma asukoht läbitud maa, suuna, nähtud ja nähtavate orientiiride põhjal. Rajameister peab pakkuma võistlejale küllalt objekte määramiseks ja samal ajal kasutama ära nende objektide sarnasuse - panema proovile võistleja tähelepanuvõime ning mälu.

Loomulikult oleneb raja raskusaste osavõtjate tasemest. Algajate rajad kulgegu ainult mööda kergesti äratuntavaid objekte (põllud, teed, hooned, suured mäed jms.). Mida kogenumad võistlejad, seda rohkem võib kasutada analoogilaid.

KP-d peavad olema täpselt määratavais kohtades, võimalikult punktorientiiridel, sest võistleja peab nad kaardile kandma nõelatorkega ja lubatud viga on 1-2 mm. Torge peab olema tehtud enne järgmisest KP-st lahku-

mist. Selle kontrollimiseks on KP-des värvipliatsid, millega tõmmatakse tehtud torkele rist peale.

Märketeate rada peab vastama samadele nõuetele kui märkerada. Märketeates tuleb märkimise vead hüvitada enne teate üleandmist. Rajameister peab ette valmistama märkimiskaardid (kaardi tagaküljele joonistatakse trahviringide tsoonid ning kaetakse läbipaistmatu paberiga, mida saab pärast torke tegemist 1-2 sekundiga eemaldada). Samuti peab rajameister märkimispunkti juurde tähistama, ja sisse sõitma trahviringid eraldi naistele ja meestele. Trahviringi pikkus planeeritakse niisugune, et maksimaalse arvu trahviringide korral on trahvisõit sama pikk kui võistlusdistants. Märkimispunkte võib rajale planeerida rohkem kui üks, viimane neist peaks olema vahelepealt enne finišit, et teadet ootav võistleja ja pealtvaatajad võiksid trahviringide sõitmist jälgida.

Talvine suundorienteerumine põhineb suuresti liikumistee õigel valikul. KP-de arv on väike ja need paigutatakse ainult teede ja suusaradade äärde või nende ristumiskohtadesse. Soovitatakse planeerida nii pikki etappe kui maastik vähegi võimaldab. Rajameister peab arvestama, et võistlejad ei saa sõita tihedas metsas ega sügavas pehmes lumes, ning võimaldama neil kasutada tihedat väikeste teede võrku - siis lisandub teevalikule pidev kaardilugemine. Kui maastikul on vähe teeradu, peab rajameister sõitma sisse (ja ka kaardistama !) võimalikult palju suusaradu. Etapil peab olema mitu võrdset ning suuresti erinevat teevaliku võimalust. Suunasliikumist võib rajameister planeerida talvel erandjuhul siis, kui lumi kannab. Kaardil peavad aga kajastuma kõik liikumist tõkestavad objektid (järsakud, tihedad aiad, lahtised veekogud jne.).

Võistleja ülesanded on põhiliselt samad mis suvises suundorienteerumises: kaardile kantud KP-d tuleb läbida antud järjekorras võimalikult kiiresti. Otsustavaks kujuneb liikumistee valimine: tuleb leida lihtsaim ja lähim teede-radade kombinatsioon ühest KP-st teise. Kui kõik

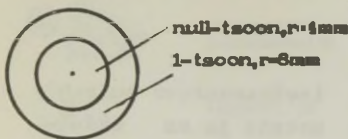
võistlejad peavad parimaks üht ning sedasama teevari-
anti, on etapp halvasti planeeritud. Sageli planeerivad
rajameistrid etapi nii, et mõned teevariandid on lihtsad
etapi alguses, teised aga hõlpsad etapi lõpus. Või on
lihtsad ja riskivaesed variandid teistest tunduvalt pi-
kemad. Võistleja peab oma võimeid arvesse võttes ot-
sustama, missugune teevariant talle kõige kasulikum on
Kuna talvistel suunavõistlustel kasutatakse liikumiseks
teeradu ja lagedaid alasid, peab rajameister kaarti
korrigeerides eelkõige need alad täpselt kaardistama.

2.2. Tulemuste arvestamine.

Märkevõistlustel on võistleja tulemuseks raja
läbimise aeg, millele on liidetud karistusaeg. Raja-
meister mõõdab KP-torgete täpsuse ning arvestab iga KP
vea mm või selle osa eest 1 min. karistusaega. Esimest
mm veaks ei loeta. Näiteks läbis võistleja raja ajaga
0:55.10. Vead märkimisel: 1. KP - 1 mm (esimest mm ei arves-
tata), 2. KP - 0 mm, 3. KP - 8 mm, 4. KP - 4 mm, 5. KP - 0
mm; viga kokku $1+0+8+4+0=13$ mm ehk 13 min. Tulemus: 0:55.
 $10+0:13.00=1:08.10$. Puuduva või ülearuse torke korral tu-
lemus tühistatakse.

Märketeade. Märkimispunktis antakse võistlejale ra-
jameistri poolt ettevalmistatud kaart, mille tagaküljel on
iga KP kohta 2 ringi (tsentriks KP asukoht). Vt. joon. 38.
Et kaardile joonistatud ringid ei reedaks võistlejale KP
asukohta, tuleb nad joonistada ettevaatlikult ning katta
kaardi tagakülg paberiga (liimida ainult servadest). Kui
võistleja on torked teinud, eemaldab kohtunik paberi. Kui
võistleja poolt tehtud torge on 0-tsoonis (raadius 4
mm), siis võistleja trahviringe ei saa. Torge 1-tsoonis
annab 1 karistusringi. Kui torge on väljaspool ringe, tu-
leb võistlejal sõita 2 trahviringi.

Näit. Rajal on 3 KP-d. 1. KP torge on 0-tsoonis, 2. KP
torge väljaspool ringe, 3. torge 1-tsoonis; kokku $0+2+1=3$
trahviringi. Kui aga kõigi kolme KP torked on väljas-
pool joonistatud ringe, sõidab võistleja $3 \times 2=6$ trahviringi.



Joon. 38. Trahviringide tsoonid.

Maksimaalne trahv ja võistleja läbib kokku kahekordse võistlusdistsantsi.

See süsteem nõuab iga võistleja jaoks vähemalt 2 kaart. Väiksematel võistlustel võib võistleja kõik torked oma kaardile teha. Et kohtunikel oleks aega vea suurust mõõta, suuna-

takse võistleja nn. auringile. Sel ajal, kui võistleja ringi sõidab, kontrollib rajameister tema kaarti. Trahviringide süsteem jääb samaks.

Viga kuni 4 mm	annab	0	trahviringi
" " 8 "	"	1	"
" üle 8 "	"	2	"

Suundorienteerumisvõistlustel on võistleja tulemuseks raja läbimise aeg. Rajameister või tema abi kontrollib raja läbimist võistleja poolt KP-des tehtud märgete (värvi - proov, parool) järgi. Mõne märke puudumisel tulemusi ei arvestata.

Tulemused arvestatud, määrab kohtunikekogu nende põhjal võistlejate paremusjärjestuse ja teeb selle võistlejaile teatavaks. Niipea kui võitjad selgunud, toimub kohe autasustamine. Lõplik protokoll pannakse välja järgmisel päeval.

3. Orienteerumissuusatamise õpetamine.

Kuna võistleja tulemus sõltub kahest põhitegurist - liikumiskiirusest ja orienteerumisoskusest - tuleb tegevust arendada kahe suunas: suusatreeningud ja orienteerumisharjutused.

3.1. Suusatamise õpetamine, vt. "Suusatamise õpetamise metoodika", I.

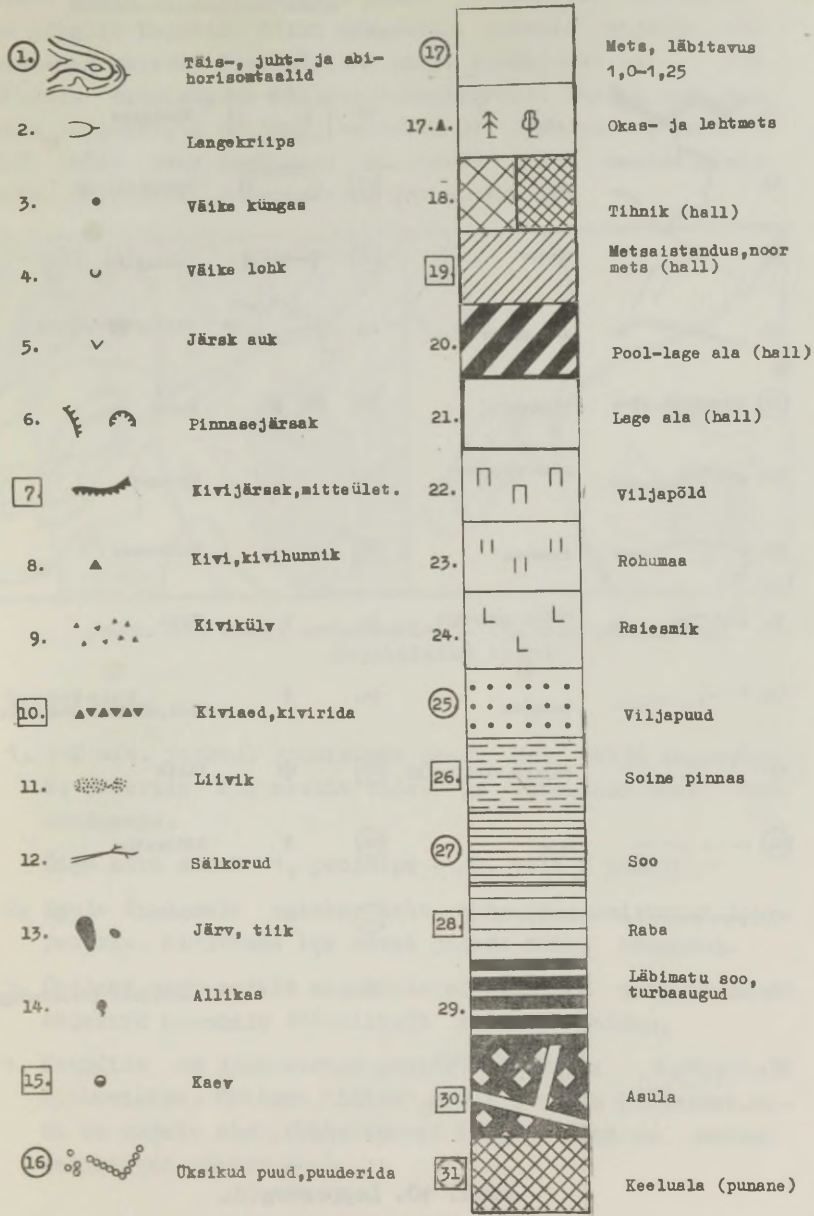
Tingituna orienteerumistegevuse iseärasustest kulgeb orienteerumissuusatamise rada sageli metsas ja on käänu-line ning pehmevõitu. Seega tuleb rajal tihti ja kiiresti suunda muuta, liikuda lühikese kiire sammuga ja olla laskumistel valmis ootamatusteks. Neid oskusi tuleb murdmaasuusatamise tunnis täiendavalt õppida ja harjutada.

3.2. Orienteerumise õpetamine.


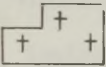
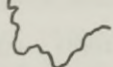

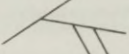







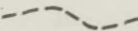

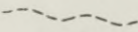

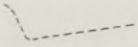

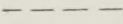

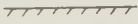

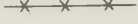
Orienteerumissuusatamise õpetamine toimub põhiliselt kolmes etapis. 1. Algteadmiste omandamine ruumis, millega paralleelselt toimuvad suusatreeningud. 2. Harjutused maastikul. a) Selle etapi alguses on orienteerumistehnika veel algeline ega võimalda kiiret liikumist. Seepärast tuleks sel ajal jätkata suusatreeninguid. b) Oskuste kasvades tõuseb ka kiirus orienteerumisrajal. Murdmaasuusatamise osatähtsus treeningus väheneb. Nüüd tuleb tähelepanu pöörata orienteerumisvõtete sooritamise kiirusele. 3. Võistleja orienteerub rajal üsna kiiresti. Nüüd lisanduvad otsele rajatreeningule uuesti sisetreeningud - vigade analüüs, mäluharjutused jne. Uuesti suureneb suusatreeningu osatähtsus.

3.21 Algteadmiste omandamine. Harjutused ruumis.

Vahendid: kompass, joonlaud, pliiats, paber, õppekaardid, kriit ja tahvel.



Joon. 39. Leppemärgid.

32.		Jõgi	46.		Kalmistu
33.		Oja	47.		Spordiväljak
34.		Kraav	48.		Lasketiir
35.		Lai kraav	49.		Sild, purre, truup
36.		Raudtee	50.		Hoone
37.		Suur autotee	51.		Varemed
38.		Autotee	52.		Vundament
39.		Põllu-metsatee	53.		Torn
40.		Jalgtee	54.		Haud, obelisk, monument
41.		Rajake, vislirsiht	55.		Kirik
42.		Siht	56.		Söödasõim
43.		Tara, müür	57.		Kupits
44.		Okastrast	58.		Pisiobjekt (seletusega)
45.		Selge taimkatte piir			

Joon. 40. Leppemärgid.

3.211 Kaart ja leppemärgid. Kaart on maastiku vähendatud ja tinglik kujutis. Kõiki maastikul olevaid objekte tähistavad kaardil leppemärgid, mille tundmiseta ei ole mõeldav mingisugune orienteerumistegvus. Pärast seda, kui kõik leppemärgid on läbi vaadatud ja tahvlile joonistatud, tuleb teha korduvaid harjutusi nende meeldejätmiseks. Leppemärk tuleb meelde jätta täpselt.



Joon. 41. Etapi originaal- ja õpilase mälu järgi joonistatud kaart.

Harjutused.

1. 1-2 min. jooksul joonistada peast nii palju leppemärke paberile kui meelde tuleb ja varustada need tähendusega.

Õige märk annab +1, poolõige +1/2, vale 0 punkti.

2. Igale õpilasele antakse leht, kuhu on joonistatud leppemärke. Kirjutada iga märgi juurde tema tähendus.

3. Õpilane saab sedeli objektide nimetustega ja peab need objektid kaardilt võimalikult kiiresti leidma.

4. Kaardile on joonistatud punase pliiatsiga võistleja liikumistee. Õpilane "läheb" mööda seda ja kirjeldab, mida ta rajalt näeb. (Tähelepanul Kõrged mäed ja metsad takistavad nähtavust!)

3.212 Kaardimõõt ehk mastap. Kaart on maastiku vähendatud kujutis. Vähendatuse astet näitab kaardimõõt. Orienteerumisel kasutatakse põhiliselt kaarte mõõdus 1:25 000, mis tähendab, et 1 cm kaardil vastab 25 000 cm-le looduses ehk

1 cm	"	"	250 meetrile	"	"
1 mm	"	"	25 meetrile	"	"

Viimasel ajal on hakatud kasutama kaarte mõõdus 1:20 000 (1cm kaardil on nüüd 200 m looduses). Talvises suundorienteerumises kasutatakse sageli kaarte, mille mõõt-kava on 1:50 000.

Harjutused.

1. Arvutada etapi pikkus meetrites, kui kaardil on see 46 mm, kaardimõõt 1:20 000
21 mm, " 1:25 000
11 mm, " 1:50 000 jne.
2. Mõõta kaardil joonlauaga erineva pikkusega etappe ja anda vastus meetrites.
3. Hinnata kaardil silmaga etappide pikkust. Vastus meetrites. Pärast kontrollida joonlauaga.

3.213 Kompassi kasutamine. Kaardil orienteerumine. Orienteerumissuusatamisel on kompass kinnitatud kas planšetile või käsivarrele. Põhjasuunda näitab kompassinõela fosforestseeritud ots. Orienteerumissuusatamisel on põhiliseks kompassivõtteks orienteerumine kaardil: kaardi põhjaser-v (ülemine serv) keeratakse sellesse suunda, kuhu näitab kompassinõela põhjaots. Kompassinõel on nüüd paral-leelne kaardi küljega.

Harjutused.

1. Lasta õpilastel n.ö. panna kaart õigesti ette, kui nad seisavad näoga (seljaga, küljega) õpetajalaua suunas. NB! Kaardi õiget asendit tuleb hiljem välistundides pidevalt kontrollida!

3.214. Kaardilugemine on kaasajal kujunenud orienteerumistechnika põhielemendiks. Kaardilugemise all mõistetakse maastiku ja kaardi üksikasjalikku võrdlemist ning kõigi maastikul olevate objektide leidmist kaardil või maastikul.

Suundorienteerumises teeb võistleja kõik oma otsused ainult kaardi põhjal (planeerib liikumistee KP-ni, määrab vajalikud vaheorientiirid jne.) ning alles pärast otsustamist võrdleb kaardil nähtut maastikuga. Seega tähendab kaardilugemine suundorienteerumisel põhiliselt kahe ülesande täitmist: määrata esiteks liikumisteel vajalikud objektid (teerada, järv või mägi vaheorientiirina) kaardil ning - teiseks - need objektid maastikul leida ja ära tunda.

Talvises suundorienteerumises on võistlejaile tähtsamateks maastikuobjektideks teed ja rajad. Muu tuleb arvesse põhiliselt äratundmist hõlbustavate objektidena raja kõrval. Kaardil on vaja leida need teed, mis on ka maastikul küllalt kergesti märgatavad ning mis KP-le võimalikult lähedale viivad. Samal ajal peavad need teed olema suuskadel sõidetavad. Näiteks, maanteed on küll nii kaardil kui maastikul väga hästi märgatavad, kuid enamasti ei saa neil suusatada. Seevastu on metsarajakestel hea suusatada, aga raja algus võib maastikul kergesti ka märkamatuks jääda. Suunavõistlusteks ettevalmistamisel on otstarbekohane kaardilugemist harjutada eelkõige liikumistee valimise aspektist lähtudes.

Harjutused.

1. Kirjeldada kõiki maastikuobjekte, mis jäävad kaardile joonistatud liikumistee kõrvale.
2. Liikumistee valimine kaardil. Põhjendada valikut.
 - a) Etapil on üks silmatorkavalt parem teevariant.
 - b) Etapil on kaks võrdset, aga teistest tunduvalt paremat teevarianti.
 - c) Etapil on mitu võrdset varianti.

d) Ainuke riskita variant on teistest tunduvalt pikem. NB! Talvel liigutakse alati mööda teid-radu. Liikumistee valiku põhjendamisel tuleb alati rääkida ka sellest, kuidas üks või teine teeharu ära tuntakse (rajalt paistvad objektid).

Märkeorienteerumisrajal on kaardilugemisel ülesannete järjekord teine. Võistleja liigub mööda maastikul tähistatud rada, näeb mitmesuguseid objekte maastikul ning peab seejärel need objektid kaardil leidma. Võistleja ei tea, kuhu rajameister teda suunab, ega oska seepärast ette näha, missugused objektid teda ootavad. Võistleja esimene ülesanne on tähele panna kõik mis rajalt nähtav, teine ülesanne - see nähtu kaardil õigesti paika panna. Algaja võistleja peab ennast kogu aeg kaardiga kontaktis hoidma ning maastikku ja kaarti pidevalt võrdlema. Sel perioodil on kõige olulisem, et võistleja tunneks kõik objektid õigesti ära nii maastikul kui kaardil. Liikumiskiirus on väga madal. Koos oskustega kasvab ka kiirus ning võistleja hakkab juba objekte meelde jätma ja neid tagantjärele kaardil määrama. Nüüd enam objektide äratundmisega raskusi ei teki. Põhiliseks saab nende õige meeldejätmine ning hilisem kohamääramine.

Omaette raskuseks märkeradadel kujunevad etapid, mis kulgevad metsas. Nähtavus on väike ning asukoha määramiseks vähe orientiire. Siin tuleb eriti tähelepanelik olla, et märgata kõiki teehargnemisi (tihti pole talvistel metsateedel jälgi) ning suunamuutusi. Sageli läbivad kogenud võistlejad väheste orientiiridega metsalõigud täie kiirusega ja jätavad kõik nähtu meelde. Jõudnud paika, kus nähtavus suurem või kus leidub mõni eksimatult äratuntav orientiir, määratakse oma asukoht. Arvesse võttes kõike nähtut (rajal olnud objektid, suunamuutused, läbimiseks kulunud aeg), teeb võistleja oletuse oma asukoha kohta kaardil. Seejärel ta kontrollib, kas kõik mis praegu näha, sobib kaardil oletatud kohaga. NB! Kõige suuremad vead märkeradadel tehakse just siin. Ei tohi tähele panemata

jätta ühtki ebakõla maastiku ja kaardi vahel: ei ühtki joont, mille suund ei ühti; ei ühtki objekti, mida ei oleks nii kaardil kui maastikul! Kui oletus leiab kinnitust, võib edasi sõita. Kui maastik ei sobi kaardil oletatud kohaga, on vaja jõuda vea jälile ning teha uus oletus, mida jällegi kontrollida. Ebamäärases situatsioonis on tähtis hoolega meelde tuletada, millal see tekkis, kas enne võtmeorientiiri leidmist. Kui ei siis tuleb edasi sõita ja hoolega maastikku ja kaarti võrrelda, et olukorra lahendamiseks vajalikku orienteeri mitte kahe silma vahele jätta.

3.22 Teadmiste rakendamine maastikul.

Esimeste orienteerumisharjutuste ajal on sõidu tempo väga madal. Seepärast on vaja tähelepanu osutada sellele, et õpilaste riietus väldiks külmetamist.

Iga kaardivaatamine maastikul algab kaardi orienteerimisega (planšeti pöörlev laud keeratakse nii, et selle külge kinnitatud kaardi põhjaserv oleks põhjasuunas). NB! Väga palju vigu tekib sellest, et kaart ei ole õigesti ees.

Märkerajad sobivad alguseks paremini, sest tähistatud rada ei lase väheste kogemuste ning oskustega õpilastel maastikul eksida.

Harjutused.

1. Seistakse kohas, kus ümbrus hästi näha (kõrge lage mägi), ning leitakse kaardil kõik ümbruskonnas nähtuvad objektid.
2. Hinnata silma järgi eemalt paistva objekti kaugus. Seejärel mõõta see kaardil (õpetajal võivad kaugused juuba enne mõõdetud olla).
3. Õpetaja liigub koos väikese rühmaga maastikul ning osutab seal esinevatele objektidele. Õpilased määravad need objektid kaardil.

4. Rada on märgitud nii maastikul kui ka kaardil. Ülesanne: märkida rajal olevad KP-d õigesse kohta kaardil näidatud joonele.

5. 3-4 KP-ga lühike märkerada.

a), Esimene kord võib õpetaja väikese grupiga kaasa sõita. Kõik tähtsamad orientiirid määratakse kaardil õpetaja kontrolli all. KP-s teeb õpilane torke täiesti iseseisvalt. Vead mõõdetakse kohe KP-s.

b), Sõidetakse iseseisvalt. Vead mõõdetakse finišis. Teistkordselt läbitakse rada koos õpetajaga, kes seletab vigu.

Esimesed rajad olgu lagedal alal ja kulgegu ainult mööda väga hästi äratuntavaid maastikuobjekte.

6. Rada pikem, KP-sid rohkem. Läbida iseseisvalt.

a), Osa rajast võib metsas olla. KP-d veel metsas ei ole, vaid näiteks metsa serval, kus tingimata peab paistma mõni silmatorkav orientiir.

b), Teederohke maastik, et õpetada tähele panema kõiki teehargnemisi ja -riste. KP-d ei ole tihedas teedevõrgus, vaid näiteks mõne suurema teega seotud paigas. KP-st olgu näha mõni silmatorkav orientiir.

Kõik KP-d on asetatud väga hästi määratavate objektide järgi. Päril alguses soovitame KP paigutada suure ja silmatorkava orientiiri enda juurde (maja, suur mägi, järv jne.). Hiljem nii, et niisugune objekt oleks küll näha, KP ise aga asuks mõne väiksema objekti juures (näit. metsa serval teerajal, kus on nähtav mõni tähelepanekav orientiir).

Kõik need harjutused viiakse läbi nii, et õpilasel tuleb pidevalt kaarti lugeda. Eesmärk: objekt ära tunda ja kaardil leida. Pärast arutatakse iga rada ühiselt läbi.

Kõige sagedam vigu: liigutakse nii kiiresti, et ei jõuta kaarti lugeda.

Suunarajal on esimeseks ülesandeks leida kaardil soodne liikumistee. Seda võib esimeste harjutuste ajal teha ruumis enne maastikule minekut. Õpetaja seletab, missuguseid teid ja suusaradu mööda saab kergemini kohale. Koos leitakse kõige lihtsam võimalus KP-ni jõudmiseks. Teine ülesanne: minna mööda valitud teid ning teede hargnemistel valida õige teeharu.

1. Esimene rada on 2-3 km, sellel on 2-3 lihtsat KP-d. Teeradade valimine KP-de vahel olgu lihtne. Esimeses tunnis võib õpetaja sõita väikese rühma (2-3) taga, jagada vajaduse korral seletusi ning kindlasti takistada valele rajale minekut.

2. Samasugune rada iseseisvalt. Liikumistee valitakse koos.

3. Maastikul 1 pikk etapp. Mitu võrdset liikumistee varianti. Igaüks valib ja läbib liikumistee iseseisvalt, KP-s märkida kellaaeg. Tagasiteeks valib igaüks uue variandi. Pärast treeningut liikumisteede arutelu etapi-aegade põhjal.

4. Rada, mille 1 etapp planeerida läbi tiheda väikeste teede võrguga maastiku. KP olgu esialgu selle ala teises servas. Start 2-minutilise intervalliga, et anda võimalus täiesti iseseisvaks tööks.

Kõik KP-d asuvad teedel, enamasti teeristidel. Edaspidi panna KP-d ka tiheda suusaradade võrguga alale.

Rajal loetakse pidevalt kaarti. Eesmärk: leida kaardil sobiv liikumistee ning see maastikul kaardi pideva abiga läbida.

Sagedasemad vead:

- ei määrata kaugusi õigesti,
- ei panda õiget rajaotsa tähele,
- kaardi pealiskaudse lugemise tõttu sõidetakse hargnemiskohtades vale haru.

Kui pärast eksimist ei suudeta asukohta määrata, tuleb tagasi sõita sinna, kus viimati kindlalt oma asukohta teati.

Õpilased on läbinud algõpetuse kursuse, mille peaarõhk oli asetatud

- objektide äratundmisele kaardil ja maastikul, kaardi ja maastiku seostamisele,
- liikumistee valimisele,
- asukoha määramisele.

3.3. Edasise treeningu suunad.

Orienteerumissuusataja edu võistlustel sõltub põhiliselt järgmistest teguritest:

- suusatamise kiirus ja oskus,
- kaardilugemise kiirus ja täpsus,
- kaardimälu ja maastikumälu maht ja täpsus.

3.31 Kaardilugemise kiirust hakatakse arendama pärast kaardilugemise tehnika omandamist. Kiirust võib saavutada põhiliselt kolmel viisil:

- vähendatakse ühekordseks lugemiseks kuluvat aega (alguses 1 min., hiljem 30 sek. ja vähem),
- kaarti loetakse sõidu ajal,
- kaarti loetakse harvem (mitte tihedamini kui 200-300 m tagant).

Harjutused.

1. Õpilastest moodustatakse 3-4-liikmelised grupid (grupi liikmed olgu enam-vähem võrdse tasemega). Grupp läheb suunarajale tingimusega, et selle liikmed üksteisest lahku ei läheks ega maha ei jääks. Üks õpilastest - juht - on raja ette valmistanud ning sõidab aeglaselt ilma peatumata ees. Et mitte maha jääda, peavad teised lugema kaarti sõidu ajal. Kui on näha, et kaaslased ei suuda omaga toime tulla, aeglustab juht liikumist. Taseme tõusuga kiirus suureneb. Juhiks võivad olla kõik grupi liikmed kordamööda, esimestel kordadel aga õpetaja. Liikumistee on kooskõlastatud.

2. Sama. Liikumistee tuleb valida pärast starti.

3. Sama. Juht teeb meelega mõned ilmsed vead. Teistele tuleb viga avastada ja õigesti minna. Esiialgu tehakse "viga" vahetult enne KP-d, hiljem ka etapi keskel. Algu- ses teha ilmsemaid, hiljem raskesti märgatavaid vigu.

4. Sama, mis ülesanne 1, aga märkerajal. Tee valikut nüüd ei ole.

NB! Harjutuste sooritamisel tuleb leida optimaalne tempo. Sõidukiirus on paras, kui maastiku ja kaardi tähtsamad detailid suudetakse ära näha ja seostada.

Alati pärast treeningut tuleb kaardi abil kõik asjaolud analüüsida, pöörates suuremat tähelepanu tähtsamatele orientiiridele ja nende meeldejätmisele.

3.32 Mäluharjutused. Kaardipildi meeldejätmise suuna- rajal võimaldab liikuda teatud aja ilma kaarti vaatama- ta, s.t. suurema kiirusega. Kõigepealt tuleb juba valitud liikumisteel leida tähtsamad orientiirid (silmatorkavamad), need meelde jätta ja liikuda mälu järgi, nii kaua kui või- malik. Kaardimälu saab arendada nii ruumis kui maasti- kul.

Harjutused.

1. Õpilane vaatleb 1 min. jooksul etappi kaardil ning joonistab siis kõik meeldejäanu puhtale paberile. Kontrolli- da: - kui palju on liikumistee suhtes olulisi objekte, - kas nad on omavahel õiges asendis, - kui palju on ebaolulist.

2. Maastikul. Õpilane vaatab 1-2 min. jooksul kaarti ning läbib mälu järgi nii suure osa etapist, kui suudab. Kaart on kaasas.

3. Mälurada. Kaarti vaadatakse ainult stardis ja KP- des. Etapid olgu esialgu lühikesed, KP-d väga lihtsad. Edaspidi: etapid pikemaks, maastik raskemaks.

Märkeorienteerumises on oluline meelde jätta maastik, arendada nn. maastikumälu.

Harjutused.

1. Sõita lagedal rajal hoogsalt teatav löik kaarti vaa-

tamata. Jätta meelde kõik nähtud objektid. Seisatuda ja määrata kaardil, kus oldi ja kuhu jõuti. Esialgu on mälu järgi sõidetud lõigud üsna lühikesed, pikenedes järkjärgult. Algul toimugu mälu treening maastikul, kus on väga selgesti nähtavaid ning äratuntavaid orientiire. Seejärel tulevad lõigud, kus on üksteisega sarnanevaid objekte.

2. Mälulõigud metsas.

a) Lõigud lühikesed, etapil kindlalt määratavaid objekte. Metsast väljumisel peavad orientiirid võimaldama asukohta määrata.

b) Rajalt väga vähe orientiire näha. Metsast väljumisel olgu võimalik asukohta määrata.

c) Pikem lõik metsas, kaasnevad suunamuutused ilma kindla määramisobjektita. Metsast väljumisel võimalus asukohta määrata.

d) Lõik metsas. Väljumine ühte paralleelsituatsioonides. Võtmeorientiir olgu kohapeal. Teha KP-märke.

d) Sama, mis eelmine. Võtmeorientiir pärast KP-d.

f) Sama. Võtmeorientiir enne KP-d.

3. Kaardistada pärast sõitu terve matka- või treeningurada.

3.33 Orienteerumistegevuse analüüs.

Orienteerumisoskuste täiendamisel on väga suur osa iseseisval tööl kaardiga. Kes taotleb orienteerumisradadel häid tulemusi, peaks iga päev 20-30 min. kaartidega tegelema.

Võib teha kõikvõimalikke harjutusi mälu ja lugemis kiiruse arendamiseks. Vältimaks samade vigade kordumist võistluselt võistlusele, peab igaüks oma vead läbi mõtlema ning nende põhjused leidma. Selleks võib treener iga kord pärast võistlust või treeninguraja läbimist esitada lasta kirjalik vigade seletus. Kui grupp on väike, võib seda teha ka suulises vormis. Igal juhul peab treeningupäevikus olema lühike vigade analüüs.

KASUTATUD JA TÄIENDAV KIRJANDUS

Laskesuusatamine

1. Савицкий Я.И. Биатлон. М., ФиС, 1970.
2. На лыжне. М., ФиС, 1969.
3. На лыжне. М., ФиС, 1970.
4. Лыжный спорт. Правила соревнований. М., ФиС, 1971.
5. Võrno, J. Laskesportlase meelespea. Trt., TRÜ rota-print, 1969.

Murdmaasuusatamine.

1. Аграновский М.А., Гросс Х.Х., Донской Д.Д. Гонки на лыжах. (Совершенствование техники). М., ФиС, 1968.
2. Голощекина М.П. Лыжи в детском саду. М., "Просвещение", 1972.
3. Донской Д.Д. Специальные упражнения лыжника-гонщика. М., ФиС, 1958.
4. Донской Д.Д., Гросс Х.Х. Техника лыжника-гонщика. (Техническое мастерство). М., ФиС, 1971.
5. Качешкин В.М. Методика физического воспитания. М., изд. "Просвещение", 1972, стр. 169-179.
6. Колс К.К. Упражнения и игры лыжника. М., ФиС, 1969.
7. Лыжный спорт. Учебник для институтов физической культуры. М., ФиС, 1954, стр. 42-215.

8. Лыжный спорт. Учебное пособие для институтов физической культуры. М., ФИС, 1965, стр.72-200.
9. Лыжный спорт. Правила соревнований. Лыжные гонки. М., ФИС, 1971.
10. Огольцов И.Г. Тренировка лыжника-гонщика. М., ФИС, 1971.
11. Спиридонов К. Техника лыжника-гонщика. М., ФИС, 1959, стр. 3-34.
12. Физическая культура в школе. М., изд. "Просвещение", 1972, стр. 90-97, 143-147, 190-195, 242-248, 294-298.
13. Parre F. Suusatamine. Tallinn, ERK, 1973.

Mäesuusatamine.

1. Бонне О., Моруа Ж. Лыжи по-французски. М., ФИС, 1970.
2. Горнолыжный спорт. Правила соревнований. М., ФИС, 1971.
3. Зырянов В.А., Ремизов Л.П. Техника горнолыжного спорта. М., ФИС, 1968.
4. Зырянов В.А. Подготовка горнолыжника. М., ФИС, 1970.
5. Килли Ж.-К. На лыжах вместе с Килли. М., ФИС, 1972.
6. Лыжный спорт. Учебное пособие для институтов физической культуры. М., ФИС, 1965, стр.207-256.

Orienteerumissuusatamine.

1. Kivistik, A. Rajameistri õpik. Trt., TRÜ rotaprint, 1971.
2. Kivistik, A. Orienteeruja ABC. Tln., "Eesti raamat", 1973.
3. Orienteerumisülesannete kogu. Koos. A.Kivistik. Trt., TRÜ rotaprint, 1969.

S i s u k o r d.

1. Eessõna	3
2. Laskesuusatamise õpetamise meetoodika (O. Allikas)	4
3. Suusahüpete õpetamise meetoodika (H. Tidriksaar)	30
4. Mäesuusatamise õpetamise meetoodika (J.- H. Kaljusto)	46
5. Orienteerumissuusatamise õpetamine (M. Kivistik)	57
6. Kasutatud ja täiendav kirjandus	77

МЕТОДИКА ОБУЧЕНИЯ
ХОДЬБЕ НА ЛЬДАХ

II

На эстонском языке

Составители О. Алликас, Ю. Кальюсто и др.
Тартуский государственный университет
ЭССР, г. Тарту, ул. Юликооли, 18.

Vastutav toimetaja J. Kaljusto
Korrektor G. Noppel
Joonised valmistanud K. Zilmer

Paljundamisele antud 27.XII 73. Trükipaber nr. 2,
30x42, 1/4. Trükipoognaid 5, 0. Tingtrükipoognaid 4, 65.
Arvestuspooznaid 3, 84. Trükiarv 1500. MB 11801.

Tell. nr. 337.
TRÜ rotaprint, ENSV, Tartu, Pälsoni tn. 14.

Hind 13 kop.