

TAKTICKÉ CVIČENIE

s využitím prvkov programovania

Skupinové cvičenie zaberá v metodike taktickej prípravy štábov i poslucháčov vojenských škôl predné miesto. Cvičiaci v ňom musí aktívne riešiť zadané úlohy, nielen trpie prijímať teoretické poznatky, ako je tomu napríklad u prednášky, musí robiť analýzu a syntézu teoretických i praktických poznatkov, kompletizovať ich v najvýhodnejšie riešenie. Tento spôsob zamestnania formuje i osobné a vojenské vlastnosti cvičiaceho, pretože umožňuje rozhodovanie sa podľa individuálnych vlastností.

Predsa však u klasickej vedeného skupinového cvičenia efektívnosť vyučovania nie je najlepšia. Riadiaci cvičenia (učiteľ) je tu hlavnou riadiacou zložkou, uvádza do situácie, kladie otázky, komentuje riešenie cvičiacich, hodnotí ich a tým berie aktívny čas na učenie cvičiacim. Z počtu cvičiacich vždy len jeden má možnosť v tomže čase riešiť aktívne, ostatní počúvajú, pritom ich pozornosť môže byť a je ťažko kontrolovateľná.

Ak hovoríme o efektívite, môžeme povedať, že pri počte 20 cvičiacich v skupine je vždy efektívne zamestnaná, keď práve nie je v aktivite riadiaci, len jedna dvadsiatina skupiny. Často sa stáva, že mnohí cvičiaci zostanú pasívni počas celej časovej jednotky bez ich pričinenia. Prirodzene aj hodnotenie čiastkových odpovedí alebo riešení odpovedá tomuto systému a nemôže byť objektívne, nedáva ani obraz o hĺbke skutočne zvládnutých učebných otázok.

Pre zefektívnenie vyučovania v taktike, plnšie zapojenie sa všetkých cvičiacich do aktívnej práce, kde každý musí skutočne vypracovať učebné otázky alebo dané riešenie, prekázať znalosti v celom rozsahu a podľa toho je aj hodnotený, bolo na

katedre taktiky VLU v rámci modernizácie vyučovacieho procesu spracované i precvičené taktické cvičenie s využitím prvkov programovania.

Téma cvičenia bola „Bojová činnosť prieskumného leteckého pluku pri taktickom vzdušnom prieskume“. Metodika spracovania cvičenia má všeobecnú platnosť, tedy i pre iné druhy vojsk, pre štáby, školy a pod.

Aby sa zvýšila efektívnosť a aktívnejší individuálny prístup cvičiacich k práci, bolo pri spracovaní cvičenia prihliadnuté k týmto cieľom:

- ukázať cvičiacim základné učebné otázky taktiky a štábných prác vo vzájomnej súvislosti,

- využiť efektívnejšej metódy ako dosiaľ, aby každý cvičiaci bol maximálne aktivizovaný sústavne v priebehu celého cvičenia, nielen keď je vyvolaný; aby sa ďalej podporovala samostatnosť a iniciatíva pri jeho práci,

- rešpektovať osobnosť cvičiaceho a umožniť mu individuálne tempo postupu, ako to vyhovuje jeho príprave, vlastnostiam a schopnostiam,

- maximálne využiť učebné pomôcky, aby v priebehu cvičenia ich mal cvičiaci pri ruke, aby dostal maximum dôležitých informácií pre najvhodnejšie, zdôvodnené riešenie tej ktorej učebnej otázky,

- maximálne využiť prostriedkov velenia a tým viac priblížiť cvičenie skutočnosti, na špecializovanej učebni velenia,

- v priebehu cvičenia skúmať skladbu, pripravenosť a úroveň cvičiacich, objektívne hodnotiť ich prácu v priebehu cvičenia bodovacím systémom a činiť z toho závery pre ďalší výcvik.

METÓDA SPRACOVANIA CVIČENIA

Cvičenie obsahuje 5 častí (vložíek).

Prvá časť (Námet a podklady pre cvičenie) obsahuje pokyny pre samostatnú prácu cvičiaceho, námet cvičenia a situácie jednotlivých učebných otázok, ktoré cvičiaci rieši od zahájenia cvičenia, štúdia námetu cez obdobie prípravy, organizácie a plánovania bojovej činnosti až po obdobie vedenia bojovej činnosti. Táto časť dáva cvičiacemu podklady, na základe ktorých spracováva svoje riešenie.

Rozdiel proti doteraz užíwanej forme námetu spočíva v tom, že po určitej „dávke informácií“ v námete dostane cvičiaci pokyn na vykonanie „Úlohy“ vo vložke. Týmto pozastavením sa v námete dostáva cvičiaci pokyn zakresliť určitý celok do mapy, ďalej urobiť si dielčú záver, preštudovať pomocný materiál, ujasniť si vzájomnú súvislosť a pripraviť si postupne potrebné údaje pre cvičenie, ktoré vyplývajú z úvahy.

Po niekoľko „úlohách“ (4–6) dostáva cvičiaci pokyn vypracovať „Kontrolnú otázku“, ktorá je pripravená v zásobníku v štvrtej časti. Vypracovanie tejto kontrolnej otázky má utvrdiť cvičiaceho, že zvládol požadované vedomosti a pre riadiaceho cvičenia je to informácia o postupe v práci cvičiaceho a tiež podklad pre hodnotenie (bodovanie).

Cvičiaci nedostáva teda celý námet odrazu, ale postupne po určitých dávkach. Súčasne je nútený nielen pasívne prijímať poznatky, ale aktívne produkovať sám seba v riešení dielčích úloh tak, aby pre skutočné cvičenie bol plne pripravený.

Druhá časť (Úlohy, návody a pokyny pre cvičiacich) zastupuje vlastne prácu učiteľa, ktorý svoju činnosť pre cvičenie vložil už predom do programu. To sú za sebou očíslované jednotlivé úlohy z námetu aj učebné otázky z vedenia boja až po skončenie cvičenia. Je to rukoväť, ktorá cvičiaceho vedie, čo má robiť, dáva mu rady, odkazuje ho na pomôcky, literatúru. Naproti tomu, čo v námete obdrží cvičiaci holé faktá, alebo vo vedení boja navodenie do situácie, táto časť širšie a metodicky rozvádza danú otázku a ak nie je dostupná literatúra, môže obsahovať i návod na riešenie, vzory, obsah spracovaného dokumentu, ako podklad pre konkrétne samostatné riešenie učebnej otázky.

Tretia časť (Pomôcky) obsahuje na voľných listoch také pomôcky a údaje, ktoré cvičiaci potrebuje mať ihneď po ruke na riešenie úloh, ako sú na príklad:

— postup a vzorce na výpočet vzdušného fotografovania,

— počty a organizácia vojsk a letectva na výpočet pomeru síl, zaznamenávanie si doteraz potvrdených jednotiek (útvarov, zväzkov) pre plánovanie ďalšieho prieskumu,

— ďalekopis s bojovým nariadením v originálnej forme tak ako príde do štábu,

— ďalšie bojové nariadenia došlé v priebehu vedenia boja,

— letecké fotografické snímky ako podklad pre rozhodnutie sa v učebnej otázke,

— tabuľka bojového velenia pre riešenie situácií pri vedení boja a iné.

Tieto pomôcky majú cvičenie viac priblížiť skutočnej bojovej situácii.

Mimo tieto individuálne pomôcky má cvičiaci k dispozícii kolektívne používané pomôcky pripravené pre cvičenie v miestnosti, ako sú sada všetkých predpisov a pomôcok majúcich vzťah k preberanej látke, diafilmy, filmové smyčky, filmy, schémata na printonoch a ďalšie.

Štvrtá časť (Kontrolné otázky) obsahuje jednotlivé pripravené kontrolné otázky na voľných listoch, ktoré cvičiaci postupne vyberá podľa pokynov a rieši. Po vypracovaní každej kontrolnej otázky odovzdáva tieto riadiacemu cvičenia. Tento akt sa značí v grafe, čo súčasne dáva prehľad o postupe a napredovaní cvičiacich. Kontrolné otázky sú predtlačené, obsahujú časť textu alebo dokonca tú časť riešenia, ktorá je len mechanickou prácou; cvičiaci dopĺňa len čo je podstatné, alebo to, čo chceme skutočne precvičiť. Cvičiaceho šetríme od mechanických úkonov tam, kde to nie je učebným cieľom.

Kontrolná otázka pri štúdiu námetu môže obsahovať napr. tieto predtlačky:

Hĺbka operácie do dna D3 . . . km

D6 . . . km

Tempo operácie km/deň

Šírka útočného pásma km

Zálohy predpokladať v hĺbke (ktoré): atď.

Piatá časť (Riešenie kontrolných otázok) obsahuje na voľných listoch doplnené kontrolné otázky zo štvrtej časti, čiže riešenie kontrolných otázok. Túto dostáva náhradou za svoje odovzdané riešenie podľa štvrtej časti.

Príklad možného riešenia podľa jednotného zámyslu cvičenia dostáva preto, aby v ďalšom postupe mohol pokračovať podľa jednotných podkladov, čo je pre ďalšiu činnosť dôležité najmä u takej učebnej otázky, ako je rozhodnutie veliteľa, aby sa v cvičení došlo k stanoveným učebným cieľom.

POSTUP PRI USKUTOČNENÍ CVIČENIA A JEHO ORGANIZÁCIA

Každý cvičiaci obdrží potrebné časti spracovaného cvičenia a mapy. Hneď od počiatku cvičenia dostáva v texte pokyny o postupe v práci. Začína študovať námet. Súbežne dostáva pokyny, čoho si všimnúť, čo a ako si pripraviť. Pri štúdiu námetu dostáva kontrolné otázky na predtlačenej liste, ktorý po vyplnení odovzdá vedúcemu cvičenia (dozornému) a výmenou obdrží správne riešenie a môže si ho preštudovať. Zatiaľ vedúci cvičenia zaznamená čas splnenia jednotlivých kontrolných otázok a oboduje ich. Cvičiaci postupuje svojím vlastným tempom. Využíva všetku dostupnú literatúru, ktorá je za tým účelom zhromaždená v miestnosti, využíva vybavenie špecializovanej učebne, t. j. rozličné schémy, organizácie, diafilmy, fotografie, skrátka všetko, čo mu môže prospeš k správne riešeniu jeho úloh. Cvičiaci pracuje samostatne, je nútený dopracovávať so výsledkov iniciatívne, musí byť samostatný, závery si robí sám. Učiteľ prakticky ani nezodpovedá dotazy, pretože učebňa pri takomto zamestnaní má byť vybavená dostatkom materiálov, aby sa podporovala samostatnosť v práci.

Pri cvičení je výhodné čo najviac využiť formalizovaných dokumentov.

Ak je miestnosť, kde sa odohráva cvičenie, vybavená spojovacími prostriedkami ako VS, vstupujú cvičiaci pri dosiahnutí daného okamihu do siete a riešia

Aby sa cvičiaci v autorskom riešení lepšie orientovali, predtlačenej text zo štvrtej časti je zachovaný, riešenie je dotlačené inou farbou.

Po strane u riešení kontrolnej otázky je tiež číslom uvedený počet bodov, ktoré cvičiaci obdrží za správne, t. j. možné zdôvodnené riešenie.

danú úlohu ako v skutočnosti za bojovej situácie. Podobne vstupuje príslušnému cvičiacemu do siete riadiaci, pretože má neustály prehľad o jeho postupe v práci.

Naše cvičenie bolo organizované ako denné zamestnanie od rána do večera. Pracovalo sa v dvoch za sebou idúcich dňoch (piatok, sobota), pak bola jednodenná prestávka na oddych a pokračovalo sa zase v dvoch dňoch za sebou idúcich (pondelok, útorok). Tým bola zaistená súvislosť práce. Bol zachovaný systém práce ako v štábe za bojovej činnosti; čas nebol rozdelený na učebné hodiny. Prestávky v práci zachovával cvičiaci podľa osobnej potreby. Len na obed bola zachovaná spoločná jednodohodínová prestávka.

Riadiaci cvičenia usmerňoval priebeh zamestnania a hodnotil odovzdávané práce.

Pomocník riadiaceho viedol dokumentáciu o priebehu cvičenia, preberal a vydával riešenia cvičiacim.

Obsluha dispečinku je jeden alebo viac dôstojníkov, ktorí podľa metodiky cvičenia vydávali rozkazy alebo prijímali hlásenia cvičiacich pomocou techniky.

Cvičenie je vhodné spracovať tak, že cvičiaci nepotrebujú žiadne ďalšie vedenie a pokyny. Z toho dôvodu sa táto forma cvičenia zvlášť dobre hodí i pre externe a diaľkove študujúcich.

DOKUMENTÁCIA VEDENÁ Z HĽADISKA RIADENIA CVIČENIA

Pri riadení a vyhodnotení cvičenia boli vedené tieto dokumenty:

a) **Pracovný záznam cvičiaceho** viedol každý cvičiaci. Obsahoval číslo úlohy, kontrolnej otázky a časový záznam, od kedy pracoval na úlohe a kontrolnej otázke a rubriku „Poznámky“. Záznam slúžil pre časovú kontrolu cvičiacemu a pre poznámky k tej úlohe, kde sa vyskytla náhodná chyba, úloha bola nejasno štylizovaná, aby v ďalšom mohlo byť cvičenie vylepšené.

b) **Graf plnenia úloh a kontrolných otázok** viedol pomocník riadiaceho. Obsahoval poradové číslo, evidenčné číslo cvičenia (cvičiaci odovzdávali riešenia pod svojím evidenčným číslom) a čísla všetkých úloh a kontrolných otázok vyskytujúcich sa v cvičení. U každej príslušnej rubriky sa zapísal čas odovzdania a počet dosiahnutých bodov. Za každý deň sa vyznačilo, ku ktorej úlohe sa cvičiaci prepracovali. Nakoniec sa vynesli súčty bodov a stanovila klasifikácia.

c) **Záznam o priebehu cvičenia a učiteľských dopytoch** viedol každý, kto sa podieľal na riadení cvičenia. Obsahoval poradové číslo, deň a hodinu záznamu, meno (evid. číslo) cvičiaceho, číslo úlohy, obsah otázky alebo problému, účinné opatrenia, poznámky pre vyhodnotenie. Okrem dotazov zapisovali sem dôstojníci, zúčastnení na riadení cvičenia, všetky pozoruhodné skutočnosti týkajúce sa spracovania cvičenia, organizácie riadenia, materiálneho vybavenia, chovania sa cvičiacich v určitých obdobiach, ako je únava, nervozita, samostatnosť v práci, disciplína a pod. Dôstojník u dispečinku sem zapisoval prijaté a odoslané relácie po pojičkach. Bol to akýsi denník práce a slúžil pre vyhodnotenie cvičenia a ďalšie zlepšenia.

d) **Pracovný štítok cvičiacich** viedol pomocník riadiaceho a zapisoval každému prerušenie v práci, prestávky, aby boli zachytené súvislosti s možným vzájomným konzultovaním úloh medzi cvičiacimi a tiež na stanovenie celkového času práce, čo sa započítavalo koeficientom do klasifikácie.

e) **Tabuľku počtu bodov** u kontrolných otázok mal k dispozícii riadiaci cvičenia, ktorý podľa nej bodoval odovzdávanie riešenia cvičiacich. Obsahovala číslo kontrolnej otázky, maximálny počet bodov dosažiteľných u tej ktorej otázky, koeficient času a rozpätie počtu bodov na dosiahnutie hodnotenia „výborný“ až „nevýhovujúci“.

f) **Prípomienky cvičiacich ku cvičeniu** spracovávali cvičiaci naraz až nakoniec.

HODNOTENIE CVIČIACICH

Práca sa hodnotí bodovacím systémom. Spracovateľ cvičenia pri spracovaní kontrolnej otázky stanoví súčasne počet bodov na riešenie dielčich úloh i celkove za každú kontrolnú otázku. Dôležité je, aby podľa významu a obťažnosti pri stanovovaní bodov počas celého cvičenia zachoval rovnakú mieru.

U kontrolných otázok môže byť rôzny počet bodov. Tak napr. kontrolná otázka číslo 6 môže mať 8 bodov, ale kontrolná otázka číslo 16 (zhodnotenie situácie) 111 bodov. Súčet bodov všetkých kontrolných otázok dával v našom prípade 1131 bodov, k čomu treba započítať body za zakres a riešenie na mape (v tomto prípade to činilo 100 bodov).

Započítanie koeficientu času:

- minimálny čas
- pod 27 hodín $K = 1,1$
- stredný čas
- 28—32 hodín $K = 1$

— maximálny čas
— 33—38 hodín $K = 0,9$
Možno započítať i ďalšie iné dôležité kritériá.

Maximálny dosažiteľný počet bodov tedy bude $1231 \times 1,1 = 1354$ bodov.

Klasifikácia:

výborný	1354 — 1051 bodov
dobrý	1051 — 851 bodov
vyhovujúci	850 — 701 bodov
nevýhovujúci	700 a menej bodov.

Takým spôsobom je cvičiaci hodnotený za skutočne odvedenú prácu, nie za jedno náhodné riešenie pri vyvolaní.

Riešenie taktických otázok bude sa prirodzene odlišovať od autorského; riadiaci na to berie zreteľ.

Podľa podobne stanovených zásad z počtu 25 cvičiacich boli pri cvičení 2 výborní, 17 dobrí, 6 vyhovujúci.

VYBAVENIE A VYUŽITIE ŠPECIALIZOVANEJ UČEBNE

Pre uskutočnenie cvičenia sa využíva špecializovaná učebňa velenia, umožňujúca vyučovanie taktickej prípravy.

Má toto vybavenie:

- dispečink LDU-15 s možnosťou napojiť 10 účastníkov pre linkový hovor a ďalej s možnosťou napojiť ho na automatickú telefónnu ústredňu; potom je voľba účastníkov prakticky neobmedzená;
- vyučovací stroj KI-2 s možnosťou prezentovať 30 diafilmov voliteľných z miesta cvičiaceho (poslucháča) jednotlivé alebo od riadiaceho pomocou prípravky k dispečinku LDU-15. Na obra-

zovke, podobnej televíznej za denného svetla, môže tedy cvičiaci voliť si sám hľadané učivo, alebo pri prerušení individuálneho vyučovania môže z riadiaceho pultu vedúci sám obsluhovať vyučovacie stroje KI-2, ktorých je v miestnosti 5 (podľa potreby ich môže byť i viac). Posuv diapozitívov je riešený vpred i vzad, buď postupne za sebou alebo na preskákku, podľa toho, ktoré číslo diapozitívu volíme. Pre KI-2 je možné spracovať programy z akéhokoľvek oboru, je ho možné využiť na samoučenie, na opakovanie látky, prehľbovanie látky a pod. Je ho možné spojiť s 8mm filmom (na detailné

zábery čo beží na filme) so súčasným ozvučením na magnetofóne. V našom prípade konkrétne je využitý na bojovú techniku a organizáciu. (Autorom a spracovateľom KI-2 je pplk. Ing. K. Živnýštek a por. A. Pech, stroje boli zhotovené na vývojovom oddelení VLU).

- 8mm film, premietací prístroj, umiestnený za prístavkom na čelnej stene, ktorý pomocou zrkadla premieta na čelnú stenu zadnou projekciou za denného svetla;

- magnetofón pre nahrávanie taktických situácií, bojových nariadení a riešení cvičiacich ako dokumentu pre vyhodnotenie;

- premietací prístroj za denného svetla (BELSASAR, „schreibprojektor“) na premietaní situácií, schém a pod.;

- diaprojektor;

- sady schém, zhotovených v zásobníkoch pre uvedené prístroje; tedy diapositívy, celitové pásy alebo jednotlivé obrazy pre premietací prístroj, filmové smyčky pripravené k použitiu podľa spracovaných pokynov v cvičení;

- printony na stenách so zadným osvetlením žiarivkami, ktoré sa zažnú len keď ich je treba (pri zhasnutí pomôcky nevidieť, nerozptyľujú v učebni). Predstavujú medzi predným matným a zadným prievitným sklom filmové fólie so zakreslenými schémami, mapami s bojovou situáciou, takticko-technickými dátami, organizáciami atď.;

- premietacie plátno (zasúvacie);

- otáčacia tabuľa (nekonečný pás);

- zatemňovacie zariadenie miestnosti, žiarivkové osvetlenie;

- potrebná literatúra, prítomná počas zamestnania v miestnosti;

- počas cvičenia bolo vytvorené spojenie s ďalšími miestnosťami, kde boli zriadené pracoviská podľa plánu cvičenia.

Spracovateľ pri spracovaní cvičenia tieto prostriedky má na pamäti a v pokynoch vedie cvičiaceho na ich využitie, aby si vedomosti pomocou názornosti čo najviac prehliadal.

Niektoré prostriedky využíva riadiaci spoločne u tých častí cvičenia, ktoré rieši spoločne v celej vyučovacej skupine.

POZNATKY Z CVIČENIA

Pri hľadaní nových, účinnejších foriem výuky chcem sa podeliť s čitateľmi so svojimi skúsenosťami. Prirodzene, že problematika je bohatá a možností zlepšenia je tu veľa.

Skúsenosť z cvičenia proti starému spôsobu ukazuje tieto prednosti:

- efektívnosť,

- aktívnosť a samostatnosť v práci, pracovná metóda,

- systematickosť a prehľad práce, vylučovanie náhodností,

- možnosť využitia vyučovacej techniky, špeciálnej učebne,

- reálnejšie hodnotenie dosiahnutých vedomostí,

- výchova vyšších morálnych hodnôt.

Náročnosť na prípravu učiteľa pri spracovaní cvičenia i vypätie cvičiaceho pri cvičení sú značné. Počas cvičenia cvičiaci oproti starému spôsobu je viac pohrúžený v práci, nepripúšťa rozptyľovanie. Cvičiaci už pred cvičením si uvedomovali značné pracovné zataženie, čomu sa bránili.

Pri spracovaní cvičenia s využitím prvkov programovania je treba vziať v úvahu krokovanie programu. Je tu určitá odlišnosť od sprogramovanej prednášky. Pretože cvičenie u prieskumného letectva nasledovalo ako posledné zo 6 cvičení,

boli už určité učebné otázky štábných prác precvičené. A pretože v cvičení bol postavený cieľ podať sled štábných prác v komplexe, nebolo nutné používať „upevňovacích“ krokov, pretože vracaním sa k určitým otázkam by sa práca rozrástla a stala sa neprehľadnou. Zo stránky programovania možno k tomu mať námietky, avšak ako ukázala prax, nebolo to nutné.

Podrobné a dôsledné krokovanie v programe je dôležité u prvých zaradených cvičení, kde je výhodné sprogramovať nie celé cvičenie, ale len niektoré učebné otázky, ktoré máme za cieľ dôkladne naučiť ako nové. Môže to byť napríklad ujasnenie úlohy, bojové nariadenie a niektorá úloha z vedenia boja. Ostatné možno vykonať klasickou formou vedenia cvičenia. Takýmto spôsobom pripravujeme ďalšie cvičenia.

Námet cvičenia, i keď je sprogramovaný, je výhodnejšie vyňať zo spoločného zamestnania a dať ho prešľudovať v samostatnej príprave.

Pred cvičením je treba venovať pozornosť odstráneniu týchto negatívnych okolností u cvičiacich; zvyknúť si na sústavnú nepretržitú prácu v širších časových úsekoch ako je tomu za bojovej činnosti a zabezpečiť poctivosť v samostatnej práci svojich riešení.

Klady týchto nových foriem prevažujú a potvrdili ich ďalšie využívanie.