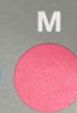


Grey Scale #13



A

1

2

3

4

5

6

M

8

9

10

11

12

13

14

15

B

17

18

19

MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ

Art. 128/55



~~MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ~~

Egz. nr 295

PROGRAM
SZKOLENIA BOJOWEGO
SZKÓŁ PODOFICERSKICH
ODDZIAŁÓW ARTYLERII
NAZIEMNEJ

WYDAWNICTWO MINISTERSTWA OBRONY NARODOWEJ

1 9 5 5



MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ

Art. 128/55



~~Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej~~
Egz. nr 295

**PROGRAM
SZKOLENIA BOJOWEGO
SZKÓŁ PODOFICERSKICH
ODDZIAŁÓW ARTYLERII
NAZIEMNEJ**

WYDAWNICTWO MINISTERSTWA OBRONY NARODOWEJ

1 9 5 5

Art. 128/55

~~XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX~~

Egz. nr 295

„ZATWIERDZAM“
WICEMINISTER OBRONY NARODOWEJ

wz. SZEF GŁÓWNEGO ZARZĄDU WYSZKOLENIA BOJOWEGO

MICHAŁ CHILIŃSKI

generał brygady

Dnia 2 maja 1955 r.



**PROGRAM
SZKOLENIA BOJOWEGO
SZKÓŁ PODOFICERSKICH
ODDZIAŁÓW ARTYLERII
NAZIEMNEJ**

358.1:355.23a

Warszawa, dnia 10.5. 1955 r.

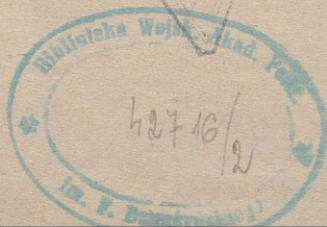
ZARZĄDZENIE nr 24/Art.

Wprowadzam do użytku zatwierdzony przez Wiceministra Obrony Narodowej „Program szkolenia bojowego szkół podoficerskich oddziałów artylerii naziemnej“.

Jednocześnie traci moc obowiązującą „Program szkolenia elewów szkół podoficerskich artylerii“ — Art. 54/50.

DOWÓDCA ARTYLERII WP

Michał MICHALKIN
generał dywizji



ARKUSZ POPRAWEK

do „Programu szkolenia bojowego szkół podoficerskich
oddziałów artylerii naziemnej“

Str.	Wiersz		J e s t:	Powinno być:
	od góry	od dołu		
17	16		dyżyrnych	dyżurnych
22	15		(Czołganie się na czworakach na boku i pełzaniem)	Czołganie się na czworakach, na boku i pełzaniem
84	9		(baterią	(baterią)
104		8	kątomierz.	kątomierza.
106	8		bezwładnikowym	bezwładnikowym
		6	Znakwanie	Znakowanie
114		5	zasadniczych.	celowniczych.
132		20	przygotowanie	przygotowanie
144	21		porządkowo-obronnej.	porządkowo-ochronnej.
185		10	ZRA	skreślić
192		13	bocznika induktora. *	przełącznika induktora.
		7	przycisk bocznikujący	przycisk kontrolny
216	11-12		posługując	posługując

T R E Ś Ć

	Str
Rozdział I. Zadania i wskazówki organizacyjno-metodyczne	5
Zadania ogólne	5
Organizacja szkolenia	6
Ogólne wskazówki metodyczne	7
 Rozdział II. Program szkolenia bojowego szkół podoficerskich od- działów artylerii naziemnej	 12
A. Szkolenie ogólnowojskowe.	12
1. Szkolenie polityczne	12
2. Regulaminy	12
3. Musztra ,	19
4. Szkolenie fizyczne	24
5. Szkolenie strzeleckie	40
6. Szkolenie saperskie	52
7. Szkolenie chemiczne	55
8. Terenoznawstwo	59
9. Szkolenie sanitarne	65
10. Szkolenie administracyjne	68
B. Szkolenie specjalne	70
11. Działoczyzny	70
Dla artylerii	72
Dla moździerzy	87
Dla artylerii raketowej	93
12. Opis sprzętu art. i amunicji	93
Dla artylerii	98
Dla moździerzy	108
13. Przyrządy optyczno-miernicze	116
14. Instrukcja strzelania artylerii	126
15. Artyleryjskie rozpoznanie	141
16. Topografia	149

	Str.
17. Szkolenie łączności	161
19. Szkolenie samochodowe	203
20. Szkolenie taktyczne	212
21. Szkolenie instruktorsko-metodyczne	236

Z a ł ą c z n i k i:

Załącznik 1	239
Załącznik 2	243

ROZDZIAŁ I

ZADANIA I WSKAZÓWKI ORGANIZACYJNO-METODYCZNE

Zadania ogólne

1. Pułkowa szkoła podoficerska (dywizjon szkolny) ma na celu wychowywać i wyszkolić elewów na pełnowartościowych, oddanych Polsce Ludowej i sprawie budownictwa socjalizmu, zdyscyplinowanych, samodzielnych, wytrwałych, prawdomównych i odważnych podoficerów — dowódców drużyn (dział).

Wykonanie tych zadań osiąga się przez:

- wychowanie elewów w duchu wierności i oddania Polsce Ludowej, w gotowości do obrony niepodległości ojczyzny, przed zakusami imperializmu, w duchu najgłębszej przyjaźni do ZSRR i krajów demokracji ludowej, w duchu ludowego patriotyzmu i internacjonalizmu, solidarności z masami pracującymi na całym świecie, w nienawiści do imperialistycznych podżegaczy wojennych;
- pogłębianie świadomości o kierowniczej roli Polskiej Zjednoczonej Partii Robotniczej — przewodniczki narodu polskiego — w walce o pokój i socjalizm;
- wychowanie elewów w duchu niezłomnej wierności złożonej przysiędze wojskowej i bezwzględnego przestrzegania regulaminów, porządku wojskowego oraz ścisłego wykonania każdego rozkazu;
- wyszkolenie i przygotowanie elewów do pełnienia obowiązków dowódców drużyn (dział) umiejących dowodzić drużyną (działem) we wszystkich rodzajach walki, celowo wykorzystywać i właściwie posługiwać się nowoczesnym technicznym sprzętem bojowym oraz metodycznie szkolić i wychowywać przyszłych swoich podwładnych;
- przygotowanie elewów zdolnych dowodzić drużyną (działem) w działaniach bojowych w warunkach użycia broni atomowej przez nieprzyjaciela, jak również szkolenie ich w umiejętności dowodzenia w działaniach bojowych w warunkach zastosowania broni atomowej przez wojska własne, kładąc główny na-

cisk na właściwe i szybkie wykorzystanie skutków działania własnej broni atomowej.

2. Do pułkowej szkoły podoficerskiej (dywizjonu szkolnego) powołuje się szeregowców najbardziej uświadomionych politycznie, stojących na wysokim poziomie moralnym oraz zdrowych fizycznie.

3. W celu zapewnienia wysokiego poziomu szkolenia elewów do pułkowej szkoły podoficerskiej (dywizjonu szkolnego) skierowuje się najlepszych oficerów i podoficerów, posiadających wysokie kwalifikacje ogólnowojskowe i metodyczne.

Organizacja szkolenia

1. Rok szkolny w pułkowej szkole podoficerskiej trwa 10 miesięcy i 10 dni (1.12—10.10) dzieli się na dwa okresy:

Pierwszy okres — 3,5 miesiąca (od 1.12—15.03).

Zadania okresu — wyszkolenie pojedynczego kanoniera w specjalnościach drużyny (obsługi działła).

Drugi okres — 6 miesięcy i 26 dni (16.03—10.10).

Zadania okresu — wyszkolenie dowódców drużyny (działa), szkolenie instruktorsko-metodyczne nauczania pojedynczego kanoniera i drużyny (obsługi działła), udział w ćwiczeniach taktycznych, strzelaniach dywizjonowych i grupowych, egzaminy elewów oraz udział w ćwiczeniach dywizyjnych (manewrach).

2. Pułkowa szkoła podoficerska (dywizjon szkolny) bierze udział we wszystkich strzelaniach dywizjonowych i grupowych (w okresie strzelań dywizjonowych i grupowych).

W okresie ćwiczeń dywizyjnych (manewrów) bierze udział w tych ćwiczeniach.

3. Zajęcia instruktorsko-metodyczne z elewami przeprowadzić w okresie od 15.05 do 10.06.

Praktykę elewów w pododdziałach liniowych przeprowadzić w czasie od 1—10.08.

4. W czasie inspekcji jesiennej elewi pułkowej szkoły podoficerskiej (dywizjonu szkolnego) są inspekcjonowani z zakresu całego programu szkolenia. Po ćwiczeniach dywizyjnych (manewrach) komisja wyznaczona przez dowódcę dywizji, dowódcę korpusu — dla pułków artylerii korpusnej, dowódcę artylerii okręgu wojskowego — dla brygad artylerii armijnej, dowódcę brygady (w brygadzie o składzie pułkowym), przeprowadza w pułkowej szkole podoficerskiej (dywizjonie szkolnym) egzaminy końcowe elewów ze szkolenia politycznego, taktycznego, specjalnego, musztry, szkolenia fizycznego i regulaminów (według wytycznych Wiceministra Obrony Narodowej).

5. Elewów pułkowej szkoły podoficerskiej (dywizjonu szkolnego) wyznaczać do pełnienia służby wartowniczej nie więcej niż jeden

raz w miesiącu. Nie należy używać ich również do prac gospodarczych.

6. W celu nieustannego podnoszenia umiejętności metodycznych oficerów i podoficerów, należytego przygotowania się ich do zajęć i przekazywania wiedzy podwładnym, oraz ulepszania sposobów nauczania, przeprowadzać z kadrami zajęcia instruktorsko-metodyczne;

— z oficerami — pod kierownictwem dowódcy dywizjonu szkolnego (komendanta szkoły podoficerskiej) — dwa razy w miesiącu po 2—3 godz. w czasie godzin programowych;

— z podoficerami — pod kierownictwem szefa sztabu — jeden raz w tygodniu (2—3 godz.) w czasie godzin programowych.

7. W celu pokazania prawidłowego wykonania czynności (działania) w przerabianym temacie oraz pokazania najlepszej metody szkolenia należy przeprowadzać zajęcia pokazowe.

Zajęcia pokazowe planuje i przeprowadza dowódca dywizjonu szkolnego (komendant szkoły podoficerskiej) lub szef sztabu z przedmiotów takich, jak szkolenie taktyczne, specjalne, musztra, szkolenie fizyczne itp. w miarę potrzeby.

Zajęcia pokazowe przeprowadza się przed rozpoczęciem przerabiania ważniejszych tematów z wyżej wymienionych przedmiotów szkolenia.

8. Dowódca dywizjonu szkolnego (komendant szkoły podoficerskiej) przeprowadza jeden raz w miesiącu odprawę wyszkoleniową z oficerami i oddzielnie z podoficerami, na której podsumowuje osiągnięte wyniki za ubiegły miesiąc oraz stawia zadania na następny miesiąc. Na odprawach tych szeroko stosować wymianę doświadczeń oraz popularyzować metody pracy tych oficerów i podoficerów, którzy osiągnęły najlepsze wyniki w szkoleniu.

9. Dowódcy plutonów przeprowadzają codziennie z dowódcami drużyn (dział) w czasie zajęć programowych lub w czasie przewidzianym w rozkładzie dnia, instruktaże do ćwiczeń bieżących z pododdziałami. Instruktaże przeprowadza się w zasadzie w miejscu, gdzie będą przeprowadzane zajęcia. Dowódcy drużyn (dział) i elewi wyznaczeni do prowadzenia zajęć sporządzają konspekty do zajęć w czasie nauki własnej. Przygotowaniem się podoficerów do kolejnych zajęć kieruje dowódca plutonu.

10. Dowódca dywizjonu szkolnego (komendant szkoły podoficerskiej) powinien systematycznie kontrolować poziom zajęć oraz pomagać podwładnym oficerom w przygotowaniu się do zajęć i ich przeprowadzeniu.

Ogólne wskazówki metodyczne

1. W szkoleniu i wychowaniu elewów kierować się następującą zasadą: Wyszkolić elewów na dowódców drużyn (dział), wszechstronnie znających swoje obowiązki, wzorowych wychowawców szeregowców oraz niezawodnych pomocników dowódców plutonów

w szkoleniu, utrzymaniu wzorowej dyscypliny wojskowej i porządku wewnętrznego w pododdziałach.

Osiąga się to przez:

- wysoki poziom i pogładowość szkolenia (wzorowy pokaz, wzorową organizację i wzorowe przeprowadzenie z elewami każdego zajęcia);
- wyrabianie u elewów praktycznych i metodycznych umiejętności w szkoleniu i dowodzeniu, niezbędnych każdemu podoficerowi;
- rozwijanie umiejętności bojowych; inicjatywy, śmiałości, męstwa i odwagi;
- dobrze organizowaną naukę własną, mającą na celu przygotowanie elewów do kolejnych zajęć.

2. Szkolenie elewów prowadzić systematycznie, przechodząc od zagadnień najprostszych i łatwych do coraz trudniejszych i skomplikowanych.

Przygotowując się do zajęć, kierownik zajęcia powinien dokładnie znać cel i metodę przeprowadzenia zajęcia. Kierownik zajęcia odpowiada za prawidłowy wybór i przygotowanie miejsca oraz za należyte zaopatrzenie materiałowe zajęć.

Przy prowadzeniu zajęć każdy kierownik powinien wykazywać doskonałość broni i sprzętu radzieckiego oraz opartego na wzorach radzieckich sprzętu polskiego i wzbudzać miłość i dumę za powierzoną broń przez Państwo Ludowe.

3. Jako podstawową formę szkolenia stosować: praktyczny i wzorowy pokaz z krótkim objaśnieniem, powtórzenie przez elewów pokazanych czynności, sprawdzenie prawidłowości ich wykonania oraz doskonalenie w wykonaniu tych czynności aż do całkowitego ich opanowania.

Prowadzenie wszystkich zajęć z zasady zaczynać od sprawdzenia znajomości zasad regulaminowych i materiału przerobionego na poprzednich zajęciach. Jeżeli główne zagadnienia przerobionych tematów nie zostały opanowane przez elewów, nie wolno przechodzić do przerabiania następujących tematów. Przy prowadzeniu szkolenia wykorzystywać następujące metody prowadzenia zajęć:

- wykład;
- wykład z pokazem;
- zajęcia praktyczne ogólne;
- zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji;
- trening.

Wykład stosuje się do tematów, których nie można w żadnym wypadku przeprowadzić praktycznie. Wykład prowadzi się w jednej grupie; powinien on być zabezpieczony w odpowiednią ilość pomocy szkoleniowych, ilustrowany materiałami pogładowymi oraz wykła-

dowca powinien przytaczać przykłady praktycznego przestrzegania przepisów czy zagadnień omawianych na wykładzie.

Wykład z pokazem stosuje się do przedmiotów i tematów, które nie można przeprowadzić praktycznie, lecz po omówieniu niektórych zagadnień można pokazać, jak wyglądają opisywane części, pocmieszczenia, urządzenia wojskowe itp.

Wykład z pokazem stosuje się do takich przedmiotów jak: opis sprzętu artyleryjskiego i amunicji. Regulamin Służby Wewnętrznej (niektóre tematy) itp. Wykład z pokazem można przeprowadzać w jednej lub kilku grupach.

Zajęcia praktyczne ogólne stosuje się do prowadzenia większości zajęć. Zajęcia praktyczne ogólne można prowadzić w jednej lub kilku grupach, w zależności od posiadanej ilości instruktorów. Elewi wchodzący w skład grupy (grup) niezależnie od swojej specjalności wykonują praktycznie jednakowe czynności. Np. na zajęciach z musztry, szkolenia fizycznego, terenoznawstwa itp. wszyscy ćwiczący wykonują jednakowe czynności zgodnie ze wskazówkami prowadzącego zajęcia.

„Zajęcia praktyczne ogólne“ przyjęć jako podstawową metodę szkolenia elewów.

Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji stosuje się w 2 okresie szkolenia w przedmiotach i tematach takich, które wymagają podziału na specjalności i funkcje np. przy nauce działaczynów na temat: „Strzelanie plutonem, baterią z zakrytego stanowiska ogniowego“, gdzie elewi podzieleni na obsługi i funkcyjnych wykonują czynności związane z ich funkcją;

— na zajęciach taktycznych na temat: „Praca drużyny rozpoznawczej w natarciu“, gdzie zwiadowcy podzieleni na funkcje wykonują czynności związane z ich funkcją przeznaczoną do wykonywania na danym ćwiczeniu itp.

Trening stosuje się w wypadkach, kiedy elewów już nauczone wykonywania pewnych czynności, lecz dąży się do udoskonalenia wykonywanych czynności do zwiększenia tempa i dokładności pracy itp.

4. Wyszkolenie pojedynczego kanoniera prowadzić indywidualnie w składzie drużyny (obsługi działła). Każdą czynność dowódca powinien początkowo sam wykonać i krótko objaśnić całość, a następnie na tempa, po czym przerabiać kolejno to samo z każdym elewem.

W czasie realizacji programu należy przeplatać przedmioty szkolenia. Na zajęcia z każdego przedmiotu jednorazowo przeznaczać nie więcej niż 2—3 godziny (z wyjątkiem zajęć z taktyki i zajęć praktycznych w terenie. Na zajęcia z WF, musztry i regulaminów przeznaczać nie więcej niż 1 godz.). Zajęcia w salach powinny być przeplatane zajęciami w terenie.

5. W całokształcie szkolenia i wychowania elewów, poczynając od pierwszych dni szkolenia, wyrabiać systematycznie nieodzowne cechy dowódcze:

- zręczność i śmiałość, zdolność orientowania się, pomysłowość i spryt wojskowy;
- umiejętność prawidłowego działania w walce, wytrwałość i upór w wykonywaniu postawionego zadania;
- doskonałą znajomość taktyki działania drużyny (obsługi dział) w różnych rodzajach walki, zwięzły język dowódczy umiejętność prawidłowego stawiania zadań podwładnym i dowodzenia drużyną (obsługą dział) w walce;
- wzorową znajomość pełnienia służby wojskowej, umiejętność w szkoleniu i wychowaniu, wysokie wymagania w stosunku do siebie samego jak i do podwładnych oraz troskliwość o nich.

6. W celu wyrabiania u elewów nawyków dowódczych i instruktorско-metodycznych należy:

a) w końcu pierwszego okresu szkolenia:

- wyznaczać kolejno elewów do pełnienia funkcji dowódców drużyn (dział) w czasie przemarszów na zajęcia i powrót z nich, jak również podczas innych przemarszów;
- elewów posiadających najlepsze postępy w szkoleniu powoływać do pomocy dowódców drużyn (dział) w szkoleniu (dla trenowania szkolonych w przerabianych działaniach);

b) w drugim okresie szkolenia:

- wyznaczać elewów do pełnienia służby wewnętrznej i wartowniczej w charakterze rozprawdzających, dyżurnych pododdziałów itp.;
- wyznaczać kolejno elewów do pełnienia funkcji dowódców drużyn (dział) na zajęciach praktycznych, szkolenia specjalnego i musztry, a także na ćwiczeniach i strzelaniach dywizyjnych i grupowych, w których szkoła bierze udział;
- dać praktykę w przeprowadzaniu zajęć z zakresu wyszkolenia pojedynczego kanoniera ze szkolenia specjalnego, musztry, fizycznego.

Do każdego prowadzonego samodzielnie zajęcia elew musi się szczegółowo i dokładnie przygotować. Przygotowanie odbywa się pod bezpośrednią opieką i kierownictwem dowódcy plutonu, który powinien:

- w odpowiednim czasie podać elewowi temat, cel, zagadnienia, czas i miejsce prowadzenia zajęcia;
- pomóc wybrać odpowiednie materiały do przygotowania zajęcia, pomóc w organizowaniu zajęcia, w opracowaniu konceptu i materiałowym zabezpieczeniu zajęcia;
- upewnić się o należytych przygotowaniu się elewa do przeprowadzenia zajęcia;

— po zakończeniu zajęcia przeprowadzić omówienie, w którym powinien wskazać dodatnie i ujemne strony przeprowadzonego zajęcia.

7. Dowódca oddziału i oficerowie szkoły powinni zwrócić szczególną uwagę na wyrzbienie praktycznych nawyków u elewów w czasie ich udziału w ćwiczeniach taktycznych, dywizjonowych i grupowych strzelaniach oraz praktyce w pododdziałach liniowych. Na każde w/w zamierzenie dowódca dywizjonu szkolnego (komendant szkoły) powinien sporządzić plan przygotowania elewów, w którym wskazuje:

- zadanie i cele szkolenia (wg. specjalności) dla elewów szkoły biorących udział w ćwiczeniach taktycznych strzelaniach art. i przechodzących praktykę w pododdziałach liniowych;
- na jakich stanowiskach wykorzystywać elewów na ćwiczeniach taktycznych, strzelaniach art. i praktyce;
- ściśle rozliczenie czasu na ćwiczenia taktyczne, strzelania art. i praktykę;
- zadania i obowiązki oficerów i podoficerów szkoły podoficerskiej;
- w jaki sposób opracować materiał dotyczący przebiegu szkolenia elewów na ćwiczeniach taktycznych, strzelaniach art. i praktyce.

Po ukończeniu każdego ćwiczenia taktycznego (strzelania art. praktyki) dowódca dywizjonu szkolnego (komendant szkoły podoficerskiej) przeprowadza odprawę z oficerami i (oddzielnie) z podoficerami, na której podsumowuje wyniki, wskazuje niedociągnięcia elewów w szkoleniu oraz wskazuje sposoby do usunięcia tych braków.

8. Pułkowa szkoła podoficerska (dywizjon szkolny) powinna być wzorowym pododdziałem oddziału. Ścisłe przestrzeganie regulaminowego porządku, nienaganny wygląd zewnętrzny, energia i sprężystość oficerów i podoficerów szkoły, wymagalność i należyta organizacja pracy, jak również dokładna znajomość swoich obowiązków — przyczyniają się do codziennego przyswajania przez elewów niezbędnych nawyków dowódczych.

ROZDZIAŁ II

PROGRAM SZKOLENIA BOJOWEGO SZKÓŁ PODOFICERSKICH ODDZIAŁÓW ARTYLERII NAZIEMNEJ

A. SZKOLENIE OGÓLNOWOJSKOWE

1. SZKOLENIE POLITYCZNE

Szkolenie polityczne prowadzi się w ciągu całego roku według specjalnego programu GZP WP.

Szkolenie prowadzi się 2 razy na tydzień po 2 godziny w ciągu całego roku szkolnego, a także podczas przejazdu oddziałów na obozy letnie.

Informacje polityczne przeprowadza się poza zajęciami 3 razy na tydzień po 30 minut w dniach, kiedy program nie przewiduje szkolenia politycznego.

Tematykę informacji prasowych ustala zastępca dowódcy pułku do spraw politycznych.

2. REGULAMINY

Cel szkolenia

1. Wpoić w elewów pełne zrozumienie znaczenia dyscypliny wojskowej i konieczności jej przestrzegania w życiu codziennym.

2. Nauczyć elewów sumiennego i prawidłowego wykonywania obowiązków żołnierskich oraz ścisłego przestrzegania wymagań regulaminów.

3. Nauczyć przyszłych podoficerów utrzymywania należytego porządku wewnętrznego w pododdziałach oraz wzorowego pełnienia służby wewnętrznej i garnizonowej.

Wskazówki metodyczne

1. Znajomość regulaminów jest podstawą świadomego i prawidłowego wykonywania obowiązków służbowych, wysokiego poziomu dyscypliny wojskowej i porządku wewnętrznego w oddziałach i pododdziałach.

2. Zajęcia z regulaminów prowadzi dowódca plutonu, przy czym wskazane jest prowadzić je w następujący sposób:

- najpierw kierownik zajęcia czyta punkt regulaminu, wyjaśnia jego sens i znaczenie i w razie konieczności przytacza charakterystyczne przykłady z życia pododdziału czy oddziału;
- następnie nakazuje kolejno jednemu — dwóm elewom powtórzyć treść danego punktu regulaminu lub wykonać praktycznie czynność (np. z czynności wartownika, dowódcy warty, służbowego itp.);
- po opanowaniu przez szkolonych materiału zawartego w przerabianym punkcie, kierownik zajęcia przechodzi do nauki następnego punktu regulaminu;
- przy końcu zajęcia przez zadawanie pytań sprawdzających kierownik zajęcia sprawdza stopień opanowania całości przerobionego materiału i przeprowadza omówienie zajęcia.

Praktyczną część regulaminu służby garnizonowej (obowiązki wartowników, rozprawdzającego, dowódcy warty itd.) przerabiać w ogródkach wartowniczych, a regulaminu służby wewnętrznej (obowiązki służbowego, dyżurnego) w rejonie zakwaterowania i parku.

3. W niektórych wypadkach (przy dostatecznej ilości egz. regulaminów) wskazane jest w pierwszej części zajęcia nakazać elewom samodzielnie przerobić wyznaczone punkty regulaminu, dotyczące przerabianego tematu, a następnie przez zadawanie pytań sprawdzających kierownik zajęcia określa stopień opanowania przerabianego materiału, podsumowuje odpowiedzi elewów i temat w całości.

4. W przeddzień przerabiania tematów trudnych organizować i przeprowadzać samodzielne przygotowanie elewów. Np. Prawa i obowiązki rozprawdzającego.

5. Punkty regulaminów określających istotę dyscypliny wojskowej, co to jest dyscyplina wojskowa, co jest jej podstawą oraz jakie obowiązki nakłada ona na każdego żołnierza, podstawowe obowiązki żołnierza, dowódcy drużyny i pomocnika dowódcy plutonu, a także prawa i obowiązki wartownika, szczególne obowiązki wartownika, rozprawdzającego, pomocnika dowódcy warty, dowódcy warty i podoficera dyżurnego kompanii powinni elewi wyuczyć się na pamięć.

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
Regulamin dyscyplinarny	
1	Dyscyplina wojskowa
2	Kary dyscyplinarne i wyróżnienia
3	Zażalenia i meldunki

Numer tematu	Nazwa tematu
Regulamin służby wewnętrznej	
1	Żołnierze i obowiązujące ich zasady zależności.
2	Podział czasu, tok pracy i zakwaterowanie żołnierzy w oddziale
3	Postanowienia zdrowotne
4	Zbiórka na alarm
5	Ochrona przeciwpożarowa
6	Służba wewnętrzna w parkach samochodowo-tractorowych
7	Obowiązki dowódcy drużyny (działa) pomocnika dowódcy plutonu i szefa baterii
8	Służba wewnętrzna. Obowiązki żołnierzy pełniących służbę wewnętrzną
9	Służba w obozach letnich
10	Zakwaterowanie w miejscowościach w czasie manewrów, przemarszów i w innych wypadkach.
Regulamin służby garnizonowej	
1	Prawa i obowiązki wartownika
2	Zmiana wartowników
3	Patrole ze składu wart, dyżurni i łącznicy
4	Przygotowanie, odprawa i zmiana wart
5	Prawa i obowiązki rozprawdzającego i pomocnika dowódcy warty
6	Prawa i obowiązki dowódcy warty
7	Porządek wewnętrzny na wartowniach i w aresztach

REGULAMIN DYSCYPLINARNY

Temat 1. Dyscyplina wojskowa.

Istota dyscypliny wojskowej i jej konieczność. Obowiązki żołnierzy w utrzymaniu i podnoszeniu dyscypliny wojskowej. Rozkaz dowódcy prawem dla podwładnego.

Metoda: Wykład.

Temat 2. Kary dyscyplinarne i wyróżnienia.

Ćwiczenie 1.

Kary dyscyplinarne wymierzane szeregowcom i podoficerom. Zakres prawa karania dowódców (do dowódcy pułku włącznie) w stosunku do szeregowców i podoficerów. Tryb wymierzania i wykonania kary dyscyplinarnej.

Ćwiczenie 2.

Zasady udzielania wyróżnień. Wyróżnienia udzielane szeregowcom i podoficerom. Prawa przełożonych do udzielania wyróżnień szeregowcom i podoficerom.

Metoda: Wykład.

Temat 3. Zażalenia i meldunki.

Prawa żołnierza do wnoszenia zażaleń. Sposób wnoszenia pisemnych i ustnych zażaleń i meldunków. Kolejność ich rozpatrzenia. Odpowiedzialność żołnierzy za złożenie fałszywego meldunku względnie zażalenia.

Metoda: Wykład.

REGULAMIN SŁUŻBY WEWNĘTRZNEJ

Temat 1. Żołnierze i obowiązujące ich zasady zależności.

Ćwiczenie 1.

Podstawowe obowiązki żołnierza. Stopnie wojskowe w Ludowym Wojsku Polskim. Przełożeni i podwładni, starsi i młodsi.

Ćwiczenie 2.

Obowiązki szeregowca i podoficera. Wydawanie i wykonywanie rozkazów.

Ćwiczenie 3.

Oddawanie honorów przez szeregowców. Oddawanie honorów w szyku zwartym, w miejscu i w marszu. Meldowanie się przełożonym.

Ćwiczenie 4.

Przepisy ubiorcze. Zasady noszenia przedmiotów, umundurowania oraz odznak wojskowych. Noszenie czapki, furażerki, kurtki, bluzy, spodni, płaszcza, peleryny, obuwia, oporządzenia. Otoki, wypustki, patki, naramienniki i lampasy.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 2. Podział czasu, tok pracy i zakwaterowanie żołnierzy w oddziale.

Ćwiczenie 1.

Zasady ogólne. Pobudka, przegląd poranny i apel wieczorny. Zajęcia szkoleniowe. Śniadanie, obiad i kolacja. Opuszczanie rejonu zakwaterowania oddziału. Odwiedziny.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2.

Zasady ogólne. Utrzymanie porządku w pomieszczeniach: w kwaterach stałych, na obozach letnich i w ziemiankach. Ogrzewanie wietrzenie i oświetlanie pomieszczeń. Zachowanie się żołnierzy w izbach żołnierskich.

Metoda: Wykład.

Temat 3. Postanowienia zdrowotne.

Higiena osobista. Higiena zapobiegawcza powołanych do służby wojskowej. Przeglądy lekarskie i sanitarne. Szczepienia ochronne. Pomoc lekarska. Przyjęcia ambulatoryjne. Leczenie szpitalne.

Metoda: Wykład.

Temat 4. Zbiórka na alarm.

Kto ma prawo zarządzić alarm. Alarmy bojowe i ćwiczebne, ogólne i częściowe. Sposób alarmowania. Obowiązki służby wewnętrznej po ogłoszeniu alarmu. Instrukcja alarmowa.

Metoda: Wykład.

Temat 5. Ochrona przeciwpożarowa.

Przepisy przeciwpożarowe. Postępowanie na wypadek pożaru. Straż pożarna oddziału. Instrukcja przeciwpożarowa pododdziału. Praktyczne posługiwanie się gaśnicą i inwentarzem przeciwpożarowym.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 6. Służba wewnętrzna w parkach samochodowo-tractorowych.

Porządek wewnętrzny w parku. Obowiązki dyżurnego (służbowego) parku.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 7. Obowiązki dowódcy drużyny (działa) pomocnika dowódcy plutonu i szefa baterii.

Ogólne obowiązki bezpośrednich przełożonych. Obowiązki dowódcy drużyny (działa) pomocnika dowódcy plutonu i szefa baterii.

Metoda: Wykład.

Temat 8. Służba wewnętrzna. Obowiązki żołnierzy pełniących służbę wewnętrzną.

Ćwiczenie 1.

Skład, wyznaczanie i podległość służby wewnętrznej. Odprawa wart i służb. Ogólne obowiązki służby. Obowiązki służbowego.

Ćwiczenie 2.

Podoficer dyżurny baterii, jego podległość i odpowiedzialność. Obowiązki podoficera dyżurnego baterii przed odprawą i w czasie przyjmowania służby. Tok pracy podoficera dyżurnego baterii.

Ćwiczenie 3.

Obowiązki służby wewnętrznej w czasie przewozu wojsk koleją.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 9. Służba w obozach letnich.

Ćwiczenie 1.

Zasady ogólne. Zasady urządzania obozu pułku.

Ćwiczenie 2.

Zasady rozmieszczenia ludzi, sprzętu artyleryjskiego i sprzętu samochodowego. Porządek wewnętrzny w obozie. Obowiązki kanoniera służbowego baterii.

Ćwiczenie 3.

Wywołanie dyżurnych na linię. Pobudka, przegląd poranny i apel wieczorny. Apel uroczysty.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 10. Zakwaterowanie w miejscowościach w czasie manewrów, przemarszów i w innych wypadkach.

Ćwiczenie 1.

Zakwaterowanie na przejściowych kwaterach w miejscowościach. Sposób rozmieszczenia ludzi i sprzętu. Zachowanie się na kwaterach przejściowych. Stosunek do ludności cywilnej.

Ćwiczenie 2.

Organa służbowe na kwaterach przejściowych i w czasie przemarszów (przejazdów kolejami). Obowiązki starszego na kwaterze. Zachowanie tajemnicy wojskowej. Opuszczanie rejonu zakwaterowania.

REGULAMIN SŁUŻBY GARNIZONOWEJ

Temat 1. Prawa i obowiązki wartownika.

Uprawnienia wartownika. Podległość wartownika. Obowiązki wartownika przy objęciu posterunku. Obowiązki wartownika na posterunku. Zatrzymanie osób zbliżających się do strzeżonego obiektu. Zasady użycia broni. Szczególne obowiązki wartownika.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 2. Zmiana wartowników.

Zmiana wartowników w zależności od temperatury powietrza. Czynności wartownika w czasie podejścia zmiany. Sposób zmiany wartownika, zdanie i przyjęcie posterunku. Postępowanie w wypadku gdy posterunek nie jest zdawany w całkowitym porządku. Przejście wartownicze na wartownika i na odwrót. Zmiana czuwająca. Wystawianie wartowników na nowe posterunki, jak również zdejmowanie wartowników z posterunków, które w pewnych wypadkach przestają być chronione.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 3. Patrole ze składu wart, dyżurni i łącznicy.

Skład, czas trwania służby i podległość patrolu. Postawienie zadań dla patrolu. Działanie patrolu w wypadkach szczególnych. Wyznaczenie dyżurnych i łączników. Zmiana łączników. Meldowanie się łączników. Obowiązki łączników.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 4. Przygotowanie, odprawa i zmiana wart.

Ćwiczenie 1.

Przygotowanie żołnierzy do pełnienia służby wartowniczej. Miejsce i czas odprawy warty. Sposób uszykowania wart do odprawy. Sposób przeprowadzenia odprawy wart.

Ćwiczenie 2.

Sposób zmiany warty. Uszykowanie pododdziału zmieniającego i zdającego wartę. Zdanie i przyjęcie posterunków. Odmarsz oddziału, który zdał wartę.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 5. Prawa i obowiązki rozprawdzającego i pomocnika dowódcy warty.

Ćwiczenie 1.

Prawa i obowiązki rozprawdzającego.

Ćwiczenie 2.

Obowiązki pomocnika dowódcy warty.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 6. Prawa i obowiązki dowódcy warty.

Ćwiczenie 1.

Prawa i obowiązki dowódcy warty. Szczególne obowiązki dowódcy warty związane z ochroną sztandaru jednostki. Hasło. Czynności dowódcy warty w czasie odprawy i zmiany wart.

Ćwiczenie 2.

Wywołanie wart pod broń. Wstęp na wartownię. Kontrola warty. Postępowanie w razie napadu i pożaru.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 7. Porządek wewnętrzny na wartowniach i w aresztach.

Urządzenie wartowni i posterunków. Zachowanie się żołnierzy na wartowni. Utrzymywanie porządku i opalanie pomieszczeń na wartowni. Obowiązki żołnierza obsługującego wartownię. Urządzenie aresztu. Zasady przebywania w areszcie. Przyjmowanie do aresztu. Sposób przetrzymywania w areszcie. Zwolnienie i odsyłanie z aresztu.

Metoda: Wykład z pokazem.

3. MUSZTRA

Cel szkolenia

W pierwszym okresie — nauczyć elewów sprężystego i prawidłowego wykonywania postawy zasadniczej, umiejętnego i prawidłowego wykonywania wszystkich czynności w miejscu i w marszu, z bronią i bez broni oraz wyrobić u przyszłych podoficerów początkowe nawyki w szkoleniu pojedynczego kanoniera.

W drugim okresie — nauczyć przyszłego dowódcę drużyny (działa) prawidłowego dowodzenia drużyną (działem), prowadzenia zajęć z pojedynczymi kanonierami oraz zgrywania drużyny.

Wskazówki metodyczne

1. Nauka musztry powinna być oparta na dokładnej znajomości przez elewów wszystkich postanowień Regulaminu Musztry Sił Zbrojnych.

2. Szczególną uwagę należy zwrócić na indywidualne szkolenie w wykonywaniu chwyków i zwrotów na tempa, a następnie doprowadzić do automatycznego ich wykonywania.

3. Doskonalenie chwyków i zwrotów należy prowadzić systematycznie nie tylko na zajęciach z musztry, lecz również w codziennym życiu elewów.

Wszyscy oficerowie i podoficerowie pododdziałów szkolnych powinni być wzorem regulaminowego wyglądu i wykonywania poszczególnych czynności z musztry, jak również przejawiać w stosunku do elewów dużą wymagalność.

4. Szczególną uwagę na zajęciach i ćwiczeniach z musztry należy zwrócić na:

- wyrobienie u elewów szybkiego i sprawnego wykonywania odpowiednich czynności, potrzebnych elewom — artylerzystom w ich praktycznej pracy przy działach i ciągniku;
- opanowanie techniki przy wsiadaniu i wysiadaniu z samochodów;
- wyrobienie u elewów nawyków dowódczych od pierwszych dni szkolnych (ucząc ich zachowania się przed szykiem, podawania komend, wydawania rozkazów itd.);
- przydzielać elewów do pomocy dowódcy drużyny (działa) na zajęciach prowadzonych ze słabszymi elewami.

5. Temat 5 „Szyki baterii“ w dywizjonach szkolnych przeprowadzać w baterii, a w szkołach podoficerskich przeprowadzać w skali szkoły pod kierownictwem komendanta szkoły.

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Ogólne zasady musztry
2	Musztra bez broni
3	Musztra z bronią
4	Technika posuwania się strzelca na polu walki
5	Szyki drużyny
6	Szyki plutonu
7	Szyki baterii
8	Postępowanie ze sztandarem

U w a g a: Temat 4 przerobić przed rozpoczęciem zajęć ze szkolenia taktycznego.

Temat 1. Ogólne zasady musztry.

Ćwiczenie 1.

Rozkaz, komenda, zapowiedź, hasło. Postawa zasadnicza.

Ćwiczenie 2.

Rodzaje szyków, szyk, szereg, skrzydła, front, odstęp, odległość, szerokość szyku, tył szyku, głębokość szyku, dwuszereg, rząd.

Temat 2. Musztra bez broni.

Ćwiczenie 1.

Pojęcie o szyku. Obowiązki elewa przed uszykowaniem i w szyku.

Postawa zasadnicza. Wykonanie komend „Zbiórka“, „Baczność“, „Spocznij“, „Stać swobodnie“.

Ćwiczenie 2.

Zbiórki w szeregu, dwuszeregu, odliczanie, zwroty w miejscu. Wydawanie komend. Oddawanie honorów w miejscu.

Ćwiczenie 3.

Marsz krokiem zwykłym i defiladowym. Wykonanie komend: „Krokiem marsz“, „Spocznij“, „Maszerować swobodnie“, przejście z marszu do biegu i odwrotnie, „Biegiem marsz, „Stój“.

Ćwiczenie 4.

Zwroty w marszu.

Ćwiczenie 5.

Oddawanie honorów w marszu.

Ćwiczenie 6.

Występowanie z szyku i podchodzenie do przełożonego.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 3. Musztra z bronią.

Ćwiczenie 1.

Postawa zasadnicza z bronią. Wykonanie chwytów bronią w miejscu. Wykonywanie komend „Na pas broń“, „Przez plecy broń“, „Do nogi broń“, „Bagnet złóż“, „Pasy zdłuż“, „Bagnet rozłóż“, „Pasy skrócić“.

Ćwiczenie 2.

Wykonanie chwytów bronią w miejscu. Wykonywanie komend: „Na ramię broń“, „Za szyjkę broń“, „Przez szyję broń“, „Do nogi broń“.

Ćwiczenie 3.

Wykonywanie chwytów bronią w miejscu. Wykonywanie komend: „Prezentuj broń“, „Na prawo (lewo) patrz“, „Do nogi broń“, „Do przysięgi“, „Po przysiędze“, „Połóż broń“, „Do broni“, „Za broń“.

Ćwiczenie 4.

Zwroty z bronią w miejscu. Oddawanie honorów z bronią w miejscu. Marsz krokiem defiladowym z bronią.

Ćwiczenie 5.

Wykonywanie chwytów bronią w marszu. Wykonywanie komend: „Na ramię broń“, „Na rękę broń“, „Do nogi broń“. Zakończenie marszu.

Ćwiczenie 6.

Zwroty z bronią w marszu. Zwroty w marszu z bronią u nogi. Zwroty w marszu z bronią na ramieniu. Oddawanie honorów z bronią w marszu.

Ćwiczenie 7.

Oddawanie honorów przez prezentowanie broni. Oddawanie hono-

rów w marszu. Występowanie z szyku i podchodzenie do przełożonego z bronią.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 4. Technika posuwania się strzelca na polu walki.

Ćwiczenie 1.

Wykonywanie czynności na komendę „Padnij“, „Powstań“ bez broni. Wykonywanie skoków bez broni. Czołganie się na czworakach, bokiem i pełzaniem.

Ćwiczenie 2.

Wykonywanie czynności na komendę „Padnij“, „Powstań“ z bronią. Wykonywanie skoków z bronią. Czołganie się na boku. Pełzanie, padanie i czołganie się z bronią.

Ćwiczenie 3.

Przerobić wszystkie sposoby posuwania się strzelca na polu walki. (Czołganie się na czworakach na boku i pełzaniem) oraz zajmowanie stanowisk ogniowych w zależności od terenu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 5. Szyki drużyny.

Ćwiczenie 1.

Obowiązki dowódców przed zbiórką i w czasie zbiórki. Szyk rozwinięty drużyny. Uszykowanie drużyny w szeregu i dwuszelegu. Równanie i krycie. Zmiana kierunku frontu drużyny. Oddawanie honorów w szyku w miejscu i w marszu.

Ćwiczenie 2.

Szyk marszowy drużyny. Przejście z szyku marszowego drużyny w szyk rozwinięty i odwrotnie. Przejście z kolumny dwójkowej w pojedynczą i odwrotnie. Zmiana kierunku marszu. Oddawanie honorów w szyku w miejscu i w marszu.

Ćwiczenie 3.

(Prowadzić z bronią i ze sprzętem art.).

Miejsca funkcyjnych po komendzie „Działo zaczep“, „Działo odzeczp“.

Miejsca funkcyjnych do wsiadania i wysiadania przez prawą i lewą ściankę wozu, tylko przez prawą i tylną ściankę wozu. Rozmieszczenie funkcyjnych na samochodzie. Komendy wydawane do rozpoczęcia marszu i ich wykonanie. Zatrzymanie.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 6. Szyki plutonu.

Ćwiczenie 1.

Szyki rozwinięte. Równanie i krycie, odliczania, odstępowanie i łączenie. Zwroty w miejscu. Chwyty bronią w miejscu. Marsz krokiem defiladowym. Przejście z kroku defiladowego w zwykły i odwrotnie.

Ćwiczenie 2.

Szyki rozwinięte i marszowe. Przejście z szyku rozwiniętego w szyk marszowy. Występowanie z szyku, podchodzenie do przełożonego. Oddawanie honorów plutonem. Formowanie kolumny marszowej w miejscu i w marszu. Formowanie kolumny marszowej przez zachodzenie i rozwijanie. Chwyty bronią w marszu.

Ćwiczenie 3.

Marsz i zatrzymanie. Zwroty w marszu i w biegu. Przejście z marszu do biegu i odwrotnie. Chwyty bronią w miejscu i w marszu. Ustawianie broni w kozły, składanie oporządzenia.

Ćwiczenie 4.

Szyki rozczłonkowane plutonu. Przejście plutonu z szyku marszowego w szyk rozczłonkowany. Marsz w sztykach rozczłonkowanych w różnym terenie. Przejście z szyku rozczłonkowanego w tyraliere.

Temat 7. Szyki baterii.

Ćwiczenie 1.

Szyki rozwinięte baterii. Uszykowanie baterii w szyku rozwiniętym w dwuszereg, w linię drużynowych kolumn plutonu, w linię kolumn plutonów. Równanie i krycie. Przejście baterii z szyku rozwiniętego w szyk marszowy i odwrotnie. Zwroty w miejscu i w marszu.

Ćwiczenie 2.

Marsz i zatrzymanie. Chwyty bronią w marszu. Oddawanie honorów w miejscu i w marszu. Marsz baterii, przejście z marszu w szyk rozczłonkowany. Marsz w szyku rozczłonkowanym. Zbiórka.

Ćwiczenie 3.

Chwyty bronią w miejscu i w marszu. Ustawienie broni w kozły. Składanie oporządzenia.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 8. Postępowanie ze sztandarem.

Wyznaczenie sztandarowego i asystentów. Miejsce sztandaru w szyku. Porządek przyprowadzenia i odprowadzenia sztandaru. Czynności plutonu sztandarowego podczas przyprowadzania i odprowadzania sztandaru.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

4. SZKOLENIE FIZYCZNE

Cel szkolenia

Przygotować sprawnego, wszechstronnie rozwiniętego podoficera-dowódcę działu (drużyny) umiejącego dobrze przeprowadzać zajęcia ze szkolenia fizycznego z obsługą działu (drużyną).

Wskazówki metodyczne

1. Ogólną ilość godzin ze szkolenia fizycznego rozplanować w ciągu okresów szkolenia równomiernie. Dla zapewnienia należytej ciągłości w szkoleniu w zakresie poszczególnych tematów należy je planować odpowiednio cyklami ćwiczeń. Zajęcia z przygotowania do szybkich przemarszów zaplanować na początku zimowego okresu szkolenia. Zajęcia z wszystkich tematów planować jako zajęcia jednogodzinne.

2. W celu należytego opanowania materiału szkoleniowego przez elewów należy systematycznie (jeden raz w tygodniu) organizować naukę własną ze szkolenia fizycznego.

3. Przed przystąpieniem do szkolenia w pododdziałach w zakresie nowych zagadnień (np. nowych zajęć z gimnastyki, cyklu zajęć o podobnym charakterze z pokonywania przeszkód, rzucanie granatami i walki wręcz, lekkoatletyki, pływania lub przygotowania do szybkich przemarszów), instruktor szkolenia fizycznego przeprowadza zajęcia instruktorsko-metodyczne z dowódcami plutonów i dowódcami baterii.

4. Przed każdymi zajęciami ze szkolenia fizycznego dowódca plutonu przeprowadza 10—20 minutowy instruktaż dla dowódców drużyn.

5. Wszystkie zajęcia ze szkolenia fizycznego muszą być wzorowo zorganizowane i przeprowadzone. Każde zajęcie oprócz zapewnienia należytego opanowania przerabianych zagadnień musi uczyć elewów właściwej organizacji i przeprowadzenia zajęć. Szczególną uwagę należy zwrócić na pełne wykorzystanie czasu przewidzianego w Instrukcji Szkolenia Fizycznego na części wstępne zajęć z poszczególnych tematów, na właściwy dobór i natężenie ćwiczeń oraz na przestrzeganie wymagań „Regulaminu Musztry“ w czasie zajęć.

6. Po zakończeniu szkolenia w zakresie cyklu zajęć stanowiących pewną całość przeprowadzać kontrolę (sprawdzenie) opanowania przerabianego materiału i wystawiać oceny.

7. W celu wyrobienia u elewów wysokiej wytrzymałości i przyzwyczajenia im umiejętności szybkiego pokonywania terenu bez wykorzystania środków transportu domarsze na wszystkie zajęcia ze szkolenia bojowego przeprowadzane poza rejonem zakwaterowania

wykorzystywać na przeprowadzenie treningów marszobiegowych. Treningi marszobiegowe przeprowadzać wg poniższego schematu:

- w zimowym okresie szkolenia — 4 min. marsz., 2 min. bieg — na zmianę;
- w letnim okresie szkolenia:
 - 3 i 4 tydzień pobytu na obozie letnim — 4 min. marsz, 3 min. bieg — na zmianę;
 - 5 i 6 tydzień pobytu na obozie letnim — 4 min. marsz, 4 min. bieg — na zmianę;
 - 7 i 8 tydzień pobytu na obozie letnim — 4 min. marsz, 5 min. bieg — na zmianę;
 - pozostałe tygodnie pobytu na obozie letnim — 4 min. marsz, 6 min. bieg — na zmianę.

We wszystkich poczynaniach związanych ze szkoleniem fizycznym postępować zgodnie z wymogami Instrukcji Szkolenia Fizycznego Sił Zbrojnych PRL wydania 1955.

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Gimnastyka
2	Pokonywanie przeszkód, rzucanie granatami i walka wręcz
3	Lekkoatletyka
4	Pływanie
5	Przygotowanie do szybkich przemarszów

Temat 1. Gimnastyka

Zajęcie 1

- Drażek niski — wymyk do podporu przodem z odbicia jedno-nóż i obunóż;
- Poręcz niskie — obszerne zamachy w podporze, zeskok zawrotny w prawo;
- Koń wszersch wys. 110 cm. — wyskok klęczny na konia, ramiona w bok, zamachem ramion bokiem w przód zeskok w przód;
- Drabina skośna — wspinanie z pomocą nóg.

Zajęcie 2

- Drażek niski — wymyk do podporu przodem z odbicia obunóż, przemach okroczy nogą w przód na zewnątrz do podporu okroczonego z zewnątrz, przemach okroczy nogą w tył do podporu przodem, zeskok w dół;

- Poręcze — w oparciu na ramionach obszerne zamachy (zaznaczać oparcie przerzutne i przewrotne);
- Koń wszerek wys. 120 cm — wyskok klęczny na konia, ramiona w bok, zamachem ramion bokiem w przód zeskok w przód;
- Drabina skośna — wspinanie po obrzeżach drabiny na przemian-
rącz z zamachami tułowia w bok.

Zajęcie 3

- Drażek niski — ze zwisu na podkolanie z zewnątrz, wspieranie na podkolanie do podporu okrocznego z zewnątrz za drugim — trzecim zamachem, przemach okroczny nogą w tył do podporu, przodem zeskok w dół;
- Poręcze — z zamachu w oparciu na ramionach wspieranie wychwytem do siadu rozkrocznego, przemachem nóg do wewnątrz zamach, zeskok zwrotny w prawo.
- Drabina skośna — wspinanie dostawne;
- Ćwiczenia akrobatyczne — przewrót w przód.

Zajęcie 4

- Drażek — z podporu okrocznego z zewnątrz spadek w tył do zwisu na podkolanie z zewnątrz, wspieranie na podkolanie do podporu okrocznego z zewnątrz przemach okroczny nogą w tył do podporu przodem, zeskok w dal;
- Poręcze — z zamachu w oparciu na ramionach wspieranie wychwytem do siadu rozkrocznego, przemachem nóg do wewnątrz zamach, obszerne zamachy, w tylnym zamachu rozkrok nad żerdziami, zeskok zawrotny;
- Koń wszerek wys. 120 cm — wyskok klęczny na konia, ramiona w bok, zamachem ramion bokiem w przód zeskok w przód;
- Drabina skośna — wspinanie przestawne.

Zajęcie 5

- Drażek — ćwiczenie 1 w całości;
- Poręcze — ćwiczenie 1 w całości;
- Koń wszerek wys. 120 cm — wyskok klęczny na konia ramiona w bok, zamachem ramion bokiem w przód zeskok w przód;
- Drabina skośna — wspinanie przestawne.

Zajęcie 6

Jak zajęcie 5.

Zajęcie 7

- Drażek — ze zwisu wymyk do podporu przodem, zamach podmykiem, zeskok w tylnym zamachu;
Poręcze — zamachy w podporze o ramionach ugiętych, wyprost ramion w przednim zamachu;
Kozioł wys. 110 cm. — skok rozkroczny wzdłuż;
Ćwiczenie akrobatyczne — przewrót w tył.

Zajęcie 8

- Drażek niski — z podporu przodem: przemach okroczny nogą w tył do podporu okrocznego, kołowrót w tył na podkolanie i spad w tył do zwisu na podkolanie, wspieranie na podkolanie do podporu okrocznego, przemach okroczny nogą w tył do podporu przodem, zeskok w dół;
Poręcze — z podporu na końcu poręczy zamach, co drugi ruch wahadłowy ugięcie ramion w tylnym zamachu i wyprostowanie w przednim, zeskok w tył z przytrzymaniem za żerdzie;
Kozioł wys. 120 cm — skok przekroczny wzdłuż;
Lina — wspinanie po linie z pomocą nóg.

Zajęcie 9

- Drażek — ćwiczenie 2 w całości;
Poręcze — ćwiczenie 2 w całości;
Kozioł wys. 120 cm — skok rozkroczny wzdłuż;
Podnoszenie i przenoszenie współćwiczącego — ćwiczenie 3 w całości.

Zajęcie 10

- Drażek — ćwiczenie 2 w całości;
Poręcze — ćwiczenie 2 w całości;
Kozioł wys. 120 cm — skok rozkroczny wzdłuż;
Lina — wspinanie z pomocą nóg.

Zajęcie 11

- Drażek niski — z przysiadu zwieszonoego wznos ugiętych w kolanach nóg w górę, przewlek pod drażkiem i opust do podstawy zwieszonoej tyłem, powrót do przysiadu zwieszonoego;
- Poręcze — z oparcia na ramionach ugiętych na końcu poręczy — wspieranie siłą do podporu, poziomka.
- Koń z łękami wys. 110 cm — skok rozkroczny wszere z doehwytem za łęki;
- Ćwiczenie akrobatyczne — przewrót w przód z doskoku na ręce.

Zajęcie 12

- Drażek — ze zwisu podciągnięcie się na ramionach z równoczesnym wznosem ugiętych w kolanach nóg w górę, przewlek pod drażkiem i opust do zwisu tyłem, powrót do zwisu przodem, zeskok w dół;
- Poręcze — z siadu rozkrocznego przewrót w przód do siadu rozkrocznego, chwyt za końce żerdzi, złączeniem nóg w zamachu, zeskok rozkroczny przez jedną żerdź (prawą i lewą na zmianę),
- Koń z łękami wys. 120 cm — skok rozkroczny wszere z doehwytem za łęki;
- Lina — wspieranie po linie bez pomocy nóg.

Zajęcie 13

- Drażek — ćwiczenie 3 w całości;
- Poręcze — z oparcia o ramionach ugiętych. wspieranie siłą do podporu, siad rozkroczny, chwyt za końce żerdzi, złączeniem nóg w zamachu, zeskok rozkroczny;
- Ćwiczenie akrobatyczne — przewrót w tył;
- Lina — zawiązanie się „pętlą“.

Zajęcie 14

- Drażek — ćwiczenie 3 w całości;
- Poręcze — ćwiczenie 3 w całości;
- Koń z łękami wys. 120 cm — skok rozkroczny wszere z doehwytem za łęki;
- Podnoszenie i przenoszenie współwiczającego — ćwiczenie 4 w całości.

Zajęcie 15

- Drażek — ćwiczenie 3 w całości;
Poręcze — ćwiczenie 3 w całości;
Koń z lękami
wys. 120 cm — skok rozkroczny wszerz z dochwytem za lęki;
Lina — zawiązanie się „pętlą“.

Zajęcie 16

- Drażek niski — ze zwisu na podkolanie z zewnątrz. wspieranie na podkolanie do podporu okrocznego z zewnątrz; oparcie stopy nogi wykroczonej o drażek, zeskok odboczny;
Poręcze niskie — z siadu rozkrocznego przemachem nóg do wewnątrz zamach, zeskok odwrotny;
Skrzynia wys. 110 cm — skok rozkroczny wzdłuż;
Ćwiczenie akrobatyczne — przewrót w tył przez plecy współwiczającego.

Zajęcie 17

- Drażek — ze zwisu podciągnięciem się na ramionach przejść do podporu na ugiętą rękę, opuścić się i powtórzyć ćwiczenie z przejściem do podporu na rękę przeciwną;
Poręcze — z siadu rozkrocznego: przechwyt w przód, stanie na barkach siłą, opuszczeniem nóg zamach, zeskok odwrotny;
Skrzynia wys. 120 cm lub koń wys. 110 cm — skok rozkroczny wzdłuż;
Lina — zawiązanie się „stojąc“.

Zajęcie 18

- Drażek — ze zwisu wspieranie na przemianrącz do podporu przodem, przemach okroczny nogą w przód na zewnątrz do podporu okrocznego z zewnątrz, oparcie stopy nogi wykroczonej o drażek, zeskok odboczny;
Poręcze — zamachy w podporze o ramionach ugiętych, wyprost ramion w tylnym zamachu, zeskok odwrotny;

- ← zamachy w podporze, co drugi ruch wahadłowy ugięcie ramion w przednim zamachu i wyprost w tylnym, zeskok odwrotny;
- Koń wys. 120 cm — skok rozkroczny wzdłuż;
- Ćwiczenie akrobatyczne — przerzut bokiem.

Zajęcie 19

- Drażek — ze zwisu zamach, wspieranie na podkolanie z zewnątrz do podporu okrocznego, z zewnątrz oparcie stopy nogi wykroczonej o drażek, zeskok odboczny;
- Poręcze — ćwiczenie 4 w całości;
- Koń wys. 120 cm — skok rozkroczny wzdłuż;
- Ćwiczenie akrobatyczne — przerzut bokiem.

Zajęcie 20

- Drażek — ćwiczenie 4 w całości;
- Poręcze — ćwiczenie 4 w całości;
- Koń wys. 120 cm — skok rozkroczny wzdłuż;
- Lina — zawiązywanie się „stojąc“.

Zajęcie 21

Jak zajęcie 20.

Temat 2. Pokonywanie przeszkód, rzucanie granatami i walka wręcz.

Zajęcie 1

- wskakiwanie i wyskakiwanie z transzei, pokonywanie rowu szerokości 2 m przeskokiem z lądowaniem na jedną i na obie nogi;
- rzut granatem z postawy stojąc w miejscu, rzut granatem z ruchu;
- postawa do boju z karabinkiem, pchnięcia.

Zajęcie 2

- pokonywanie płotka przeskokiem z oparciem nogą;
- rzut granatem z postawy klęcząc, rzut granatem z ruchu;
- odbicie w prawo, odbicie w lewo.

Zajęcie 3

- pokonywanie belki;
 - rzut granatem z postawy leżąc;
 - odbicie w dół w prawo.
- Trening końcowy — pokonywanie odcinka pierwszego układu ćwiczeń kontrolnych z transzei na starcie do belki włącznie.

Zajęcie 4

- pokonywanie płotu przełazaniem z zaczepieniem nogą;
 - rzut granatem przeciwczołgowym;
 - cios kolbą z boku.
- Trening końcowy — pokonywanie pierwszego układu ćwiczeń kontrolnych.

Zajęcie 5

- czółganie się pełzaniem, pokonywanie 3 poprzecznych drutów (żerdzi) ze skrzynką amunicyjną (waga skrzynki 32 kg);
 - cios kolbą w przód;
 - pad w tył, pad na bok.
- Trening końcowy — pokonywanie pierwszego układu ćwiczeń kontrolnych.

Zajęcie 6

- pokonywanie ścianki przełazaniem przez otwór w ścianie, pokonywanie ścianki przeskokiem z oparciem ręką i nogą;
 - cios kolbą w przód;
 - pad w przód, przewrót w przód.
- Trening końcowy — pokonywanie odcinka drugiego układu ćwiczeń kontrolnych od miejsca startu do ścianki włącznie.

Zajęcie 7

- pokonywanie fasady przełazaniem przez dolne okno;
 - cios pudełkiem magazynka;
 - przewrót w tył.
- Trening końcowy — pokonywanie odcinka drugiego układu ćwiczeń kontrolnych od miejsca startu do fasady włącznie.

Zajęcie 8

- pokonywanie odcinka drugiego układu ćwiczeń kontrolnych od ścianki do transzei na mecie;
 - działanie pałką ćwiczebną przy pchnięciach po odbiciach; w prawo, w lewo i w dół w prawo;
 - chwyt duszący
- Trening końcowy — pokonywanie drugiego układu ćwiczeń kontrolnych,

Zajęcie 9

- pokonywanie płotka przeskokiem z lądowaniem na jedną nogę;
 - działanie pałką ćwiczebną przy ciosach kolbą; z boku, w przód i przy ciosie pudełkiem magazynka;
 - chwyt za gardło z tyłu.
- Trening końcowy — pokonywanie drugiego układu ćwiczeń kontrolnych.

Zajęcie 10

- czołganie się na boku ze skrzynką amunicyjną (waga skrzynki 32 kg);
 - rozbrajanie atakującego przeciwnika z karabinem;
 - chwyt za nogi z tyłu.
- Trening końcowy — pokonywanie odcinka trzeciego układu ćwiczeń kontrolnych od miejsca startu do ścianki włącznie.

Zajęcie 11

- pokonywanie fasady przełazenia przez górne okno;
 - postawa do boju z nożem, ciosy nożem;
 - chwyt za nogi z przodu.
- Trening końcowy — pokonywanie odcinka trzeciego układu ćwiczeń kontrolnych od ścianki do transzei na mecie.

Zajęcie 12

- pokonywanie odcinka trzeciego układu ćwiczeń kontrolnych od ścianki do transzei na mecie;
 - obrona przed ciosem nożem z góry;
 - przewrót przez nogę w tył.
- Trening końcowy — pokonywanie trzeciego układu ćwiczeń kontrolnych.

Zajęcie 13

- pokonywanie trzeciego układu ćwiczeń kontrolnych;
 - obrona przed ciosem nożem z dołu;
 - przewrót przez nogę z uchwytym za nogę.
- Trening końcowy — pokonywanie odcinka czwartego układu ćwiczeń kontrolnych od transzei na starcie do trzech poprzecznych drutów (żerdzi).

Zajęcie 14

- pokonywanie odcinka czwartego układu ćwiczeń kontrolnych od trzech poprzecznych drutów (żerdzi) do transzei na mecie;
 - sposoby walki łopatką;
 - ciosy pięścią, kopnięcia nogą.
- Trening końcowy — pokonywanie czwartego układu ćwiczeń kontrolnych.

Zajęcie 15

- pokonywanie czwartego układu ćwiczeń kontrolnych w tempie wolnym (przeszkody pokonywać w tempie bojowym, między przeszkodami wolny bieg);
- pokonanie czwartego układu ćwiczeń kontrolnych na $\frac{3}{4}$ siły;
- pokonanie czwartego układu ćwiczeń kontrolnych w tempie wolnym (przeszkody pokonywać w tempie bojowym, między przeszkodami wolny bieg).

Zajęcie 16

- pokonanie czwartego układu ćwiczeń kontrolnych na czas (dwukrotnie).

Temat 3. Lekkoatletyka

Zajęcie 1

- bieg rozgrzewający, ćwiczenia przygotowawcze;
- bieg z przyspieszeniem 2x80 m;
- nauka startu niskiego: ustalenie dołków, wykonywanie komend startowych: „na miejsca“ i „gotów“ — 3—4 starty na odległość do 25 m;

- nauka skoku wzwyż stylem naturalnym: 3 skoki z miejsca, 3—4 skoki z rozbiegu z 3 kroków, 4 skoki z rozbiegu dowolnego (wysokość poprzeczki 50—80 cm);
- nauka rzutu granatem: bieg z granatem, przekładanka.
- trójkrok w marszu i w wolnym biegu (ćwiczenie kończyć rzutami na małą odległość);
- bieg 600 m w tempie wolnym.

Zajęcie 2

- bieg rozgrzewający, ćwiczenia przygotowawcze; bieg z przyspieszeniem 2x100 m;
- 4 starty z dołków na odległość 30—40 m;
- nauka skoku w dal stylem naturalnym, 2—3 skoki w pozycji kroczonej z rozbiegu 6—8 kroków, 4 skoki w pozycji kroczonej z podciągnięciem nogi odbijającej z rozbiegu 9—13 kroków;
- rzuty granatem z rozbiegu (doskonalenie techniki trójkroku), 4 rzuty na małą odległość, 3 rzuty na $\frac{3}{4}$ siły;
- bieg 600 m w tempie wolnym.

Zajęcie 3

- bieg rozgrzewający, ćwiczenia przygotowawcze;
- bieg z przyspieszeniem 3x80 m;
- 4 starty z dołków na odległość 40—50 m;
- 7—9 skoków wzwyż na wysokość 90—110 cm;
- rzuty granatem z rozbiegu na $\frac{3}{4}$ siły;
- bieg 600 m w tempie wolnym.

Zajęcie 4

- bieg rozgrzewający, ćwiczenia przygotowawcze;
- bieg 2x150 m w tempie 25 sek.;
- nauka pchnięcia kulą: pchnięcie z miejsca, pchnięcie z marszu z trzech kroków, doskok z kulą, pchnięcie z doskoku;
- skoki w dal jak w ćwiczeniu 2 z wyrzutem obu nóg w przód w momencie lądowania;
- rzuty granatem z rozbiegu: 3 rzuty na małą odległość, 3—4 rzuty na $\frac{3}{4}$ siły i 1 rzut na odległość;
- bieg 600 m w tempie wolnym.

Zajęcie 5

- bieg rozgrzewający 600 m, ćwiczenia przygotowawcze;
- bieg 3x150 m w tempie 25 sek.;
- pchnięcie kulą (doskonalenie techniki) na małą odległość;
- 7—9 skoków wzwyż na wysokość 110—125 cm;
- rzuty granatem jak w zajęciu 4;
- bieg 600 m w tempie wolnym.

Zajęcie 6

- bieg rozgrzewający 600 m, ćwiczenia przygotowawcze;
- bieg 4x150 m w tempie 25 sek.;
- pchnięcia kulą na $\frac{3}{4}$ siły;
- skoki w dal na odległość;
- rzuty granatem: 3 rzuty na małą odległość,
- 3—4 rzuty na $\frac{3}{4}$ siły i 3 rzuty na odległość;
- bieg 600 m w tempie wolnym.

Zajęcie 7 (kontrolne)

- bieg rozgrzewający 600 m, ćwiczenia przygotowawcze;
- skok w dal na odległość;
- pchnięcie kulą na odległość;
- rzut granatem na odległość;
- bieg 60 m w tempie wolnym.

Temat 4. Pływanie

Zajęcie 1

Praktyczne sprawdzenie umiejętności pływania i podział na grupy.

- Grupa 1 — umiający słabo pływać, w ogóle nie umiający pływać.
- Grupa 2 — umiający przepłynąć 50 m dowolnym sposobem.

Zajęcie 2

- Grupa 1 woda do pasa — zanurzenie głowy w wodę;
- przysiady z wydechem w wodzie;

- z przysiadu skulonego odbiciem się wynurzenie pleców nad wodę;
- nurkowanie pod ramionami współwiczających;
- otwieranie oczu w wodzie (wydobywanie przedmiotów z wody, liczenie palców w wodzie);
- zabawa — karuzela.

Grupa 2
woda do szyi

- skoki do wody na nogi z miejsca w pozycji stojącej i kucznej;
- poślizg na boku z dolnym ramieniem wyciągniętym w górę;
- stojąc w rozkroku ruchy ramion w wodzie jak przy pływaniu na boku;
- pływanie z deską, ruchy nóg jak przy pływaniu na boku (2x50 m);
- pływanie na boku z przenoszeniem górnego ramienia w wodzie (2x50 m);
- pływanie znanymi sposobami (2x50 m).

Zajęcie 3

Grupa 1
woda do pasa

- skoki do wody z miejsca w pozycji kucznej;
- zanurzenie głowy w wodę (oczy w wodzie otwarte — liczenie palców);
- nurkowanie między nogami współwiczających;
- poślizg na piersiach;
- w podporze bokiem z chwytem wolną ręką za pomost, ruchy nóg jak przy pływaniu na boku;
- przewroty w przód w wodzie.

Grupa 2
woda do szyi

- skoki do wody na nogi z miejsca i z rozbiegu w pozycji stojącej i kucznej;
- skoki do wody na głowę ze skłonu w przód;
- w leżeniu na boku chwyt oburącz za krawędź basenu, wykonywać ruchy nóg jak przy pływaniu na boku (nożyce);
- pływanie z deską 2x50 m — ruchy nóg jak przy pływaniu na boku;
- pływanie na boku — górne ramię przenoszone nad powierzchnię wody (2x50 m);
- pływanie na boku z przenoszeniem górnego ramienia nad wodą — 50 m;
- pływanie znanymi sposobami (2x50 m).

Zajęcie 4

- Grupa 1
woda do pasa — powtórzyć ćwiczenie 3.
- Grupa 2
woda do szyi
- skoki do wody na nogi z obrotami;
 - nurkowanie na odległość (8—10 m);
 - pływanie z deską — dolne ramię uchwytyje deskę, ramię górne wykonuje ruchy jak przy pływaniu na boku z przenoszeniem ramienia górnego nad powierzchnię wody, praca nóg jak przy pływaniu na boku (2x50 m);
 - pływanie na boku z przenoszeniem górnego ramienia nad powierzchnią wody (1x50 i 1x100 m);
 - pływanie znanymi sposobami (2x50 m).

Zajęcie 5

- Grupa 1
woda do szyi
- skoki do wody z miejsca na nogi w pozycji stojącej i kucznej, skoki na głowę ze skłonu w przód;
 - poślizg na piersiach;
 - stojąc w rozkroku — ruchy ramion jak przy pływaniu na boku w wodzie;
 - pływanie z deską — ruchy nóg jak przy pływaniu na boku.

Grupa 2
woda głęboka
(2,5 m)

- skoki do wody z rozbiegu na nogi i na głowę;
- pływanie z deską (2x50 m);
- pływanie na boku z przenoszeniem górnego ramienia w wodzie (2x50 m);
- pływanie na boku z przenoszeniem górnego ramienia nad powierzchnią wody (2x50 m, 1x100 m);
- pływanie znanymi sposobami (2x50 m);

Zajęcie 6

- Grupa 1
woda do szyi
- skoki na głowę ze skłonu w przód;
 - poślizg na piersiach i na boku;
 - nurkowanie między nogami 3—4 współwiczających;
 - pływanie z deską — ruchy nóg jak przy pływaniu na boku;
 - zabawa — karuzela.

Grupa 2
woda głęboka — powtórzyć ćwiczenie 5.

Zajęcie 7

Grupa 1
woda do szyi — skoki do wody w różnych pozycjach przodem,
bokiem, tyłem;
— skoki na nogi z rozbiegu;
— poślizg na piersiach i na boku;
— pływanie z deską — ruchy nóg jak przy pływaniu na boku (2x50 m);
— pływanie na boku 50 m bez wynurzenia górnego ramienia z wody.

Grupa 2
woda głęboka — skoki do wody z wys. 1,5 m na nogi i na głowę;
— skok startowy;
— pływanie z deską, górne ramię przenoszone nad powierzchnią wody (2x50 m);
— pływanie na boku (2x100 m);
— pływanie znanymi sposobami (2x50 m).

Zajęcie 8

Grupa 1
woda do szyi — powtórzyć ćwiczenie 7;

Grupa 2
woda głęboka — skoki na nogi i głowę z wys. 2 m;
— skok startowy;
— pływanie na boku (2x100 m);
— nurkowanie na określoną odległość (12—15 m);
— wydobywanie przedmiotów z dna;
— pływanie znanymi sposobami (2x50 m).

Zajęcie 9

Grupa 1
woda do szyi — skoki do wody w różnych pozycjach;
— skok startowy;
— nurkowanie (pływanie pod wodą na odległość 6—8 m).
— pływanie na boku (3x50 m).

Grupa 2
woda głęboka 2,5—3 m — skoki do wody w umundurowaniu;
— pływanie w umundurowaniu (3x50 m);
— pływanie w umundurowaniu z granatem 50 m.

Zajęcie 10

Grupa 1
woda głęboka

- skoki do wody w różnych pozycjach z wys. 1,5 m;
- pływanie z deską (2x50 m);
- pływanie na boku (2x100 m);
- zabawa — walka jeźdźców (głębokość wody do piersi — 1,5 m).

Grupa 2
woda głęboka
(2,5—3 m)

- skoki do wody na nogi i głowę z wys. 2—2,5 m;
- pływanie z deską (2x50 m);
- pływanie na boku z przenoszeniem górnego ramienia nad powierzchnię wody (2x100 m).
- pływanie z granatem (2x50 m);
- pływanie znanymi sposobami (2x100 m).

Zajęcie 11

Grupa 1 i 2
woda głęboka

- sprawdzenie umiejętności pływania na boku:
bd — przepłynąć 100 m w czasie do 2,4 min.;
- db — przepłynąć 100 m w dowolnym czasie;
- dst. — przepłynąć 50 m w dowolnym czasie.

Temat 5. Przygotowanie do szybkich przemarszów.

Tabela marszobiegu na 5 km

Zajęcia	Marsz i bieg w minutach							Czas i dystans		Ogólny czas i dystans
	Marsz	Bieg	Marsz	Bieg	Marsz	Bieg	Marsz	Marsz	Bieg	
1	4	3	4	3	4	3	4	16 min. 1500 m	9 min. 1600 m	25 min. 3100 m
2	4	4	4	4	4	4	4	16 min. 1500 m	12 min. 2100 m	28 min. 3600 m
3	4	5	4	5	4	5	4	16 min. 1500 m	15 min. 2700 m	31 min. 4200 m
4	4	6	4	6	4	6	4	16 min. 1500 m	18 min. 3300 m	34 min. 4800 m

5 | Kontrolny marsz na 5 km wg wzoru — 4 min. marsz, 6 min. bieg

5. SZKOLENIE STRZELECKIE

Cel szkolenia

1. Nauczyć elewów znajomości budowy, taktyczno-technicznych danych, działania części karabinka i pistoletu maszynowego, zasad pielęgnacji i konserwacji oraz utrzymania w stałej gotowości bojowej.

2. Zapoznać elewów z zasadami strzelania (teorii strzału) wpływającymi na wynik strzelania.

3. Nauczyć elewów umiejętnego wyszukiwania i wskazywania celów oraz prawidłowego określania odległości do nich w różnych warunkach bojowych.

4. Zapoznać elewów z budową granatów, z zasadami obchodzenia się z nimi oraz nauczyć umiejętnego rzucania ich w różnych sytuacjach bojowych.

5. Nauczyć elewów sposobów i zasad celnego strzelania z karabinka i pistoletu maszynowego oraz prowadzenia zajęć z kanonierami ze szkolenia strzeleckiego.

Wskazówki metodyczne

1. Każdy temat ze szkolenia strzeleckiego obejmuje:

- znajomość broni;
- zasady strzelania (teoria strzału);
- znajomość sposobów strzelania;
- rzucanie granatami ręcznymi;
- obserwację i ocenę odległości.

2. Ćwiczenia ze szkolenia strzeleckiego planować 1—3 godzinne (w zimowym okresie — do 2 godzin), przy czym poszczególne działy planować równolegle. Na przykład: w ćwiczeniu 2—3 godzinnym prowadzić nauczanie sposobów strzelania, rzucania granatami ręcznymi, obserwacji i oceny odległości itp. W celu systematycznego doskonalenia w nabytych umiejętnościach w każdym ćwiczeniu przeprowadzanym w terenie przewidzieć szkolenie z działu — „Sposoby strzelania“.

Zajęcia ze znajomości broni i zasad strzelania (teorii strzału) planować w zasadzie jako 1-godzinne ćwiczenie i przeprowadzać na salach wykładowych (szczególnie w zimowym okresie szkolenia) wykorzystując tablice poglądowe, przekroje broni, filmy, przezroczca itp.

Zagadnienia, które wymagają wyjaśnienia lub doskonalenia w warunkach polowych (na przykład: dobór punktu celowania, przewyższenie toru pocisku, rozkładanie i składanie broni, ładowanie magazynków itp.), należy włączyć do ćwiczeń przeprowadzanych w terenie.

3. Począwszy od pierwszego zajęcia, przy nauczaniu i zapoznaniu elewów z bronią, należy szczególną uwagę zwrócić na należytą troskę o broń. Troska o broń powinna być wpajana elewom nie tylko na zajęciach ze szkolenia strzeleckiego, ale również na wszystkich innych zajęciach, na których elewi występują z bronią. Umiejętność pielęgnacji i konserwacji broni doskonalić na codziennych zajęciach podczas czyszczenia broni.

4. Ćwiczenia ze szkolenia strzeleckiego organizuje dowódca plutonu. Jest on obowiązany każde ćwiczenie dokładnie przemyśleć i przygotować, zabezpieczając je w odpowiednią ilość przyborów strzeleckich, schematów, tablic poglądowych itp. Przed ćwiczeniem należy przeprowadzić instruktaż z dowódcami drużyn (dział) dając im wyczerpujące wytyczne do przeprowadzenia zajęć w drużynach (działach, grupach). Na ćwiczeniach ze sposobów strzelania należy od początku wyrabiać u elewów nawyki konieczne do prowadzenia szybkiego i celnego ognia. W toku szkolenia szeroko wykorzystywać przybory strzeleckie: szkła kontrolne, muszki pokazowe, diafragmy itp.

Należy zabraniać nauczania ładowania i oddawania strzału bez amunicji szkolnej.

5. Przerabiane tematy należy zakończyć strzelaniem amunicją bojową. Strzelania amunicją bojową przeprowadzać po dokładnym przygotowaniu każdego elewa do danego strzelania i po osobistym sprawdzeniu go przez dowódcę plutonu na punkcie kontrolnym. Dowódca baterii po sprawdzeniu przygotowania plutonu i skontrolowaniu wyników strzelań z karabinka sportowego melduje komendantowi szkoły o gotowości plutonu do strzelania. Komendant szkoły w zależności od stwierdzonego stopnia przygotowania decyduje o dopuszczeniu plutonu do strzelania. Strzelania amunicją bojową odbywać plutonem.

Warunkiem dopuszczenia elewa do następnego strzelania jest wykonanie przez niego strzelania z wynikiem pozytywnym. Dla elewów, którzy nie wypełnili warunków strzelania, organizować w plutonach specjalne grupy szkoleniowe pod osobistym nadzorem dowódcy plutonu.

6. Doskonalenie przerobionych zagadnień wymagających zautomatyzowania czynności przerabiać na treningach strzeleckich. Przed tym jednak dane czynności muszą być starannie przerobione na ćwiczeniach ze szkolenia strzeleckiego, aby trening nie utrwalał błędnych nawyków.

7. Strzelania przygotowawcze z karabinka sportowego należy planować i włączać do ćwiczeń ze sposobów strzelania z zasady na każdym ćwiczeniu w terenie. Strzelania te prowadzić z grupami najlepiej przygotowanych elewów, na punkcie kontrolnym dowódcy plutonu lub w podgrupie pojedynczo.

8. Elewów uzbrojonych w pistolety maszynowe szkolić najpierw z tematów 3 i 4, a następnie z tematów 1 i 2.

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Prowadzenie ognia do celu nieruchomego w postawie leżąc z podpórką w czasie nieograniczonym (strzelanie szkolne z karabinka).
2	Prowadzenie ognia do celu nieruchomego w postawie leżąc z podpórką w czasie ograniczonym (strzelanie szkolno-bojowe nr 1 z karabinka).
3	Prowadzenie ognia do celu nieruchomego w postawie leżąc z podpórką w czasie nieograniczonym (strzelanie szkolne z pistoletu maszynowego)
4	Prowadzenie ognia do celu nieruchomego krótkimi seriami w postawie leżąc z podpórką w czasie ograniczonym (strzelanie szkolno-bojowe nr 1 z pistoletu maszynowego).

Temat 1. Prowadzenie ognia do celu nieruchomego w postawie leżąc z podpórką w czasie nieograniczonym (strzelanie szkolne z karabinka).

Dział I — Znajomość broni

Ćwiczenie 1.

Właściwości bojowe i budowa karabinka. Rozkładanie i składanie częściowe karabinka. Pielęgnacja i czyszczenie karabinka: sprawdzenie stanu przyborów, sposób czyszczenia karabinka.

Ćwiczenie 2.

Opis i przeznaczenie części karabinka. Całkowite rozkładanie i składanie karabinka.

Ćwiczenie 3.

Przegląd karabinka — sposób codziennego przeglądu karabinka przez kanoniera. Doskonalenie całkowitego rozkładania i składania karabinka.

Ćwiczenie 4.

Doskonalenie znajomości właściwości bojowych i budowy karabinka. Całkowite rozkładanie i składanie karabinka. Opis i przeznaczenie części karabinka.

Dział II — Zasady strzelania (teoria strzału)

Ćwiczenie 1.

Przyrządy celownicze karabinka — opis i przeznaczenie. Celowanie i jego elementy. Zjawisko strzału. Opis naboju karabinka, powstawanie strzału oraz procesy zachodzące w naboju, powstawanie gazów, ich praca i działanie na pocisk.

Ćwiczenie 2.

Ruch pocisku w przewodzie lufy. Znaczenie gwintów. Odrzut. Wpływ odrzutu na celność. Wykorzystanie odrzutu w broni maszynowej.

Ćwiczenie 3.

Tor pocisku i jego elementy. Przewyższenie toru pocisku nad linią celowania na odległości 100 i 200 m przy celowniku 3 i 2. Wpływ przewyższenia toru pocisku na dobór celownika i punktu celowania.

Dział III — Sposoby strzelania

Ćwiczenie 1.

Pokaz wycelowanego karabinka przy pomocy diafragmy. Celowanie karabinkiem z diafragmą oraz ustawienie muszki uniwersalnej. Przyjmowanie postawy strzeleckiej stojąc i klęcząc z ładowaniem karabinka.

Ćwiczenie 2.

Celowanie leżąc bez składania się na odległość 50 m. Trójkąt jednolitości celowania — odległość 10 m. Nauka przyjmowania postawy strzeleckiej leżąc z ładowaniem. Nauka składania się leżąc na podporce.

Ćwiczenie 3.

Ćwiczenie leżąc bez składania się — odległość 50 m. Trójkąt jednolitości celowania z punktem instruktora — odległość 25 m. Złożenie się w postawie leżąc na podporce z ładowaniem karabinka, nastawieniem celownika, celowaniem i ściąganiem spustu. Dopasowanie podpórek.

Ćwiczenie 4.

Wykonanie wszystkich czynności składających się na oddanie strzału do celu na odległość 100 m. Trójkąt jednolitości celowania z punktem instruktora — na odległość 25 m. Składanie się w postawie leżąc na podporce z ładowaniem karabinka, nastawieniem celownika, celowaniem i oddaniem strzału nabojem szkolnym oraz przeładowaniem karabinka. Strzelanie przygotowawcze z karabinka sportowego nr 1.

Ćwiczenie 5.

Oddanie strzału nabojem ślepym do celu na odległość 100 m ze szkłem kontrolnym. Trójkąt jednolitości celowania na odległość 50 m. Strzelanie przygotowawcze z karabinka sportowego nr 2.

Ćwiczenie 6.

Doskonalenie przyjmowania postawy strzeleckiej leżąc z ładowaniem, nastawieniem celownika, celowaniem, oddaniem strzału nabojem szkolnym ze szkłem kontrolnym i przeładowaniem. Pośredni trójkąt jednolitości celowania na odległość 100 m. Strzelanie przygotowawcze nr 1 i 2 z karabinka sportowego.

Dział IV — Rzucanie granatem

Ćwiczenie 1.

Ogólna charakterystyka i przeznaczenie granatów ręcznych. Charakterystyka, budowa i opis granatu ręcznego wz. 1942 i zapalnika wz. UZRG. Rzut granatami do celu stojąc na odległość 25—30 m oraz leżąc na odległość 15—20 m.

Ćwiczenie 2.

Doskonalenie opisu granatu i budowy zapalnika wz. UZRG. Położenie części granatu przed uzbrojeniem i czynności kanoniera przy uzbrajaniu i rzucaniu granatem. Działanie części granatu podczas rzutu. Rozbrajanie granatu. Ćwiczenie szkolne w rzucaniu granatem nr 1 według Instr. strzel. piech. cz. I.

Dział V — Obserwacja i ocena odległości

Ćwiczenie 1.

Obserwacja wzdłuż drogi marszu, zapamiętywanie zauważonych przedmiotów. Określanie odległości na oko i sprawdzanie tej odległości parami kroków.

Ćwiczenie 2.

Ocena odległości na oko według stopnia widoczności przedmiotów terenowych lub celów. Zapoznanie z tabelą widoczności. Wnoszenie poprawek do wzroku kanoniera.

Strzelanie szkolne z karabinka amunicją bojową.

Temat 2. Prowadzenie ognia do celu nieruchomego w postawie leżąc z podpórką w czasie ograniczonym (strzelanie szkolno-bojowe z karabinką nr 1).

Dział I — Znajomość broni

Ćwiczenie 1.

Położenie części karabinka przed załadowaniem. Działanie części karabinka przy ładowaniu: przy obrocie ręczki zamkowej w lewo, przy ruchu zamka do tyłu, ładowaniu naboju do magazynka, ruchu

zamka do przodu i obrocie rączki zamkowej w prawo. Działanie części karabinka przy odpaleniu, przeładowaniu i zabezpieczeniu.

Ćwiczenie 2.

Charakterystyczne zacięcia przy strzelaniu z karabinka, przyczyny ich powstawania oraz sposób ich usunięcia.

Ćwiczenie 3.

Położenie części karabinka przed ładowaniem. Działanie części karabinka przy ładowaniu: przy obrocie rączki zamkowej w lewo, ruchu zamka do tyłu, ładowaniu nabojów do magazynka, ruchu zamka do przodu i obrocie rączki zamkowej w prawo. Działanie części przy odpaleniu, przeładowaniu (doskonalenie).

Dział II — Zasady strzelania (teoria strzału)

Ćwiczenie 1.

Szybkość początkowa i jej znaczenie. Tor pocisku i jego elementy. Zboczenie. Praktyczne znaczenie toru pocisku — płaski i stromy tor pocisku. Przewyższenie toru pocisku nad linią celowania (ogólnie).

Ćwiczenie 2.

Przewyższenie toru pocisku przy celowniku na 100 i 200 m. Wpływ przewyższenia toru pocisku na dobór celownika i punktu celowania. Wpływ błędów kanoniera, uszkodzenia broni na celność strzelania.

Dział III — Sposoby strzelania

Ćwiczenie 1.

Doskonalenie postawy leżąc z ładowaniem karabinka, nastawieniem celownika, celowaniem, oddaniem strzału nabojem szkolnym i przeładowaniem. Pośredni trójkąt jednolitości celowania na odległość 100 m. Oddanie strzału nabojem ślepym do celu na 100 m.

Ćwiczenie 2.

Złożenie na podpórcę, ładowanie, nastawienie celownika, celowanie, oddanie strzału nabojem szkolnym ze szkłem kontrolnym, przeładowanie i rozładowanie.

Pośredni trójkąt jednolitości celowania na odległość 100 m. Strzelanie przygotowawcze nr 3 z karabinka sportowego.

Ćwiczenie 3.

Oddanie strzału nabojem szkolnym z podpórki do celu na odległość 100 m. w czasie ograniczonym. Doskonalenie w dokładnym celowaniu i ściąganiu spustu. Pośredni trójkąt jednolitości celowania na odległość 100 m.

Ćwiczenie 4.

Doskonalenie postawy leżąc z ładowaniem karabinka, nastawieniem celownika, celowaniem, oddaniem strzału nabojem szkolnym i przeładowaniem. Pośredni trójkąt jednolitości celowania na odległość 100 m. Oddanie strzału nabojem ślepych do celu na 100 m.

Ćwiczenie 5.

Złożenie na podpórce, ładowanie, nastawienie celownika, celowanie, oddanie strzału nabojem szkolnym ze szkłem kontrolnym, przeładowanie i rozładowanie. Pośredni trójkąt jednolitości celowania na odległość 100 m. Strzelanie przygotowawcze nr 3 z karabinka sportowego.

Ćwiczenie 6.

Oddanie strzału nabojem ślepych z podpórki do celu na odległość 100 m. w czasie ograniczonym. Doskonalenie w dokładnym celowaniu i ściąganiu spustu. Pośredni trójkąt jednolitości celowania na odległość 100 m.

Dział IV — Rzucanie granatem

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie, opis i budowa granatu obronnego wz. F-1. Doskonalenie znajomości zapalnika wz. UZRG. Położenie części granatu przed uzbrojeniem. Czynności kanoniera przy uzbrajaniu i rzucaniu granatem. Działanie części granatu podczas rzutu. Rzucanie granatem — ćwiczenie szkolne nr 2 według Instr. strzel. piech. cz. I.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie, budowa i opis granatów ręcznych wz. RG-1942 i wz. F-1 oraz zapalnika wz. UZRG. Rzucanie granatem — ćwiczenie szkolne nr 2 według Instr. strzel. piech. cz. I.

Dział V — Obserwacja i ocena odległości

Ćwiczenie 1.

Doskonalenie oceny odległości na oko i według odcinków terenu — cele na odległości do 600 m. Sposoby wyszukiwania celów (ćwiczenie szkolne nr 1 według Instr. strzel. piech. cz. I).

Ćwiczenie 2.

Oznaki ułatwiające (demaskujące) wyszukiwanie celów w dzień i w nocy. Sposoby określania celów (ćwiczenie szkolne nr 2 według Instr. strzel. piech. cz. I).

Ćwiczenie 3.

Doskonalenie oceny odległości na oko według odcinków terenu lub widoczności celów. Sposoby wyszukiwania celów (ćwiczenie szkolne nr 2 według Instr. strzel. piech. cz. I).

Strzelanie szkolno-bojowe nr 1 z karabinka amunicją bojową.

Temat 3. Prowadzenie ognia do celu nieruchomego w postawie leżąc z podpórką w czasie nieograniczonym (strzelanie szkolne z pistoletu maszynowego).

Dział I — Znajomość broni

Ćwiczenie 1.

Właściwości bojowe i budowa pistoletu maszynowego. Rozkładanie i składanie pistoletu maszynowego. Pielęgnacja i czyszczenie pistoletu maszynowego: sprawdzenie stanu przyborów, sposób czyszczenia pistoletu maszynowego.

Ćwiczenie 2.

Całkowite rozkładanie i składanie pistoletu maszynowego oraz magazynka. Opis i przeznaczenie części pistoletu maszynowego.

Ćwiczenie 3.

Przegląd pistoletu maszynowego: sposób codziennego przeglądu pistoletu maszynowego przez kanoniera. Doskonalenie całkowitego rozkładania i składania pistoletu maszynowego.

Ćwiczenie 4.

Doskonalenie znajomości właściwości bojowych i budowy pistoletu maszynowego. Całkowite rozkładanie i składanie pistoletu maszynowego. Opis i przeznaczenie części pistoletu maszynowego.

Dział II — Zasady strzelania (teoria strzału)

Ćwiczenie 1.

Przyrządy celownicze pistoletu maszynowego — opis i przeznaczenie. Celowanie i jego elementy. Zjawisko strzału. Opis naboju pistoletu maszynowego, powstawanie strzału oraz procesy zachodzące w naboju, powstawanie gazów — ich praca i wpływ na pocisk.

Ćwiczenie 2.

Ruch pocisku w przewodzie lufy. Znaczenie gwintu. Odrzut. Wpływ odrzutu na celność. Wykorzystanie odrzutu w broni maszynowej.

Ćwiczenie 3.

Tor pocisku i jego elementy. Przewyższenie toru pocisku nad linią celowania na odległości 50, 100 i 200 metrów przy celowniku 10 i 20. Wpływ przewyższenia toru pocisku na dobór celownika i punktu celowania.

Dział III — Sposoby strzelania

Ćwiczenie 1.

Pokaz wycelowanego pistoletu maszynowego umocowanego w stojaku. Celowanie z pistoletu maszynowego ze stojaka, ustawienie

muszki uniwersalnej. Przyjmowanie postawy leżąc bez złożenia się. Ładowanie magazynków amunicją szkolną.

Ćwiczenie 2.

Celowanie leżąc z pistoletu maszynowego umocowanego w stojaku do celu na odległość 50 m. Trójkąt jednolitości celowania bez punktu instruktora na odległość 10 m. Nauka przyjmowania postawy leżąc, złożenia się w postawie leżąc na podpórce. Dopasowanie podpórki.

Ćwiczenie 3.

Celowanie leżąc z pistoletu maszynowego ze stojaka lub darniny do celu na odległość 50 m. Trójkąt jednolitości celowania z punktem instruktora na odległość 10 m. Przyjęcie postawy leżąc ze złożeniem się, ładowaniem, nastawieniem celownika, celowaniem i ściąganiem spustu. Ładowanie magazynku.

Ćwiczenie 4.

Wykonanie wszystkich czynności składających się na oddanie strzału do celu na odległość 50 m. Trójkąt jednolitości celowania z punktem instruktora na odległość 25 m. Przyjmowanie postawy leżąc ze złożeniem się, ładowaniem, nastawieniem celownika, celowaniem, ściąganiem spustu i rozładowaniem. Strzelanie przygotowawcze nr 1 z karabinka sportowego.

Ćwiczenie 5.

Oddanie strzału nabojem szkolnym do celu na odległość 50 m ze szkłem kontrolnym. Trójkąt jednolitości celowania z punktem instruktora na odległość 25 m. Strzelanie przygotowawcze nr 1 z karabinka sportowego (ciąg dalszy).

Ćwiczenie 6.

Przyjmowanie postawy strzeleckiej ze złożeniem się na podpórce, ładowaniem, nastawieniem celownika, celowaniem, ściąganiem spustu i rozładowaniem. Oddanie strzału nabojem szkolnym do celu na odległość 50 m ze szkłem kontrolnym. Trójkąt jednolitości celowania na odległość 50 m. Strzelanie przygotowawcze nr 1 z karabinka sportowego.

Dział IV — Rzucanie granatem

Ćwiczenie 1.

Ogólna charakterystyka i przeznaczenie granatów ręcznych. Charakterystyka, budowa i opis granatu ręcznego wz. RG-1942 i zapalnika wz. UZRG. Rzut granatem do celu stojąc na odległość 25—30 m oraz leżąc do celu na odległość 15—20 m.

Ćwiczenie 2.

Doskonalenie opisu granatu i budowy zapalnika wz. UZRG. Położenie części granatu przed uzbrojeniem i czynności kanoniera przy

uzbrajaniu i rzucaniu granatem. Działanie części granatu podczas rzutu. Rozbrajanie granatu. Ćwiczenie szkolne w rzucaniu granatów nr 1 według Instrukcji strzelania piechoty część I.

Dział V — Obserwacja i ocena odległości

Ćwiczenie 1.

Obserwacja wzdłuż drogi marszu, zapamiętywanie zauważonych przedmiotów. Określenie odległości na oko i sprawdzenie tej odległości parami kroków.

Ćwiczenie 2.

Ocena odległości na oko według stopnia widoczności przedmiotów terenowych lub celów. Zapoznanie z tabelą widoczności. Wnoszenie poprawek do wzroku kanoniera.

Strzelanie szkolne z pistoletu maszynowego amunicją bojową.

Temat 4. Prowadzenie ognia do celu nieruchomego krótkimi seriami w postawie leżąc z podpórką (strzelanie szkolno-bojowe z pistoletu maszynowego nr 1).

Dział I — Znajomość broni

Ćwiczenie 1.

Położenie części i mechanizmów pistoletu maszynowego przed ładowaniem. Działanie części i mechanizmów pistoletu maszynowego podczas ładowania. Działanie części i mechanizmów pistoletu maszynowego przy strzelaniu ogniem pojedynczym. Działanie części i mechanizmów pistoletu maszynowego przy strzelaniu ogniem ciągłym.

Ćwiczenie 2.

Charakterystyczne zacięcia przy strzelaniu z pistoletu maszynowego, przyczyny ich powstawania oraz sposób ich usunięcia.

Ćwiczenie 3.

Położenie części i mechanizmów przed ładowaniem. Działanie części mechanizmów pistoletu maszynowego przy strzelaniu ogniem pojedynczym i seriami.

Dział II — Zasady strzelania (teoria strzału)

Ćwiczenie 1.

Szybkość początkowa i jej znaczenie. Tor pocisku i jego elementy. Zboczenie. Praktyczne znaczenie toru pocisku — płaski i stromy tor pocisku. Przewyższenie toru pocisku nad linią celowania (ogólnie).

Ćwiczenie 2.

Przewyższenie toru pocisku przy celowniku 10 i 20. Wpływ przewyższenia toru pocisku na dobór celownika i punktu celowania. Wpływ błędów kanoniera, uszkodzenia broni na celność strzelania.

Dział III — Sposoby strzelania

Ćwiczenie 1.

Oddanie strzału nabojem szkolnym do celu na odległość 100 m. Przyjmowanie postawy leżąc ze złożeniem się na podpórce, ładowaniem pistoletu maszynowego, nastawieniem celownika, celowaniem i ściąganiem spustu. Nauka oddania krótkiej serii ognia — ściąganie i zwalnianie spustu. Trójkąt jednolitości celowania z punktem instruktora na odległość 50 m. Ładowanie magazynku.

Ćwiczenie 2.

Oddanie krótkiej serii ognia z pistoletu maszynowego nabojem szkolnym do celu na odległość 100 m. Doskonalenie przyjmowania postawy leżąc, złożenie się z wykorzystaniem podpórki, nastawieniem celownika, ładowaniem, celowaniem, ściąganiem i zwalnianiem spustu, rozkładanie pistoletu maszynowego. Pośredni trójkąt jednolitości celowania na odległość 100 m. Strzelanie przygotowawcze z karabinka sportowego nr 2.

Ćwiczenie 3.

Oddanie krótkiej serii ognia z pistoletu maszynowego nabojami szkolnymi do celu na odległość 100 m w czasie 30 sekund. Doskonalenie przyjmowania postawy strzeleckiej leżąc. Doskonalenie w dokładnym celowaniu i płynnym ściąganiu spustu. Trzymanie pistoletu maszynowego przy ogniu seryjnym. Pośredni trójkąt jednolitości celowania na odległość 100 m. Strzelanie przygotowawcze nr 2 z karabinka sportowego (ciąg dalszy).

Ćwiczenie 4.

Oddanie strzału nabojem szkolnym do celu na odległość 100 m. Przyjmowanie postawy leżąc ze złożeniem się na podpórce, ładowaniem pistoletu maszynowego, nastawieniem celownika, celowaniem i ściąganiem spustu. Nauka oddania krótkiej serii ognia — ściąganie i zwalnianie spustu. Trójkąt jednolitości celowania z punktem instruktora na odległość 50 m. Ładowanie magazynków.

Ćwiczenie 5.

Oddanie krótkiej serii ognia z pistoletu maszynowego nabojami szkolnymi do celu na odległość 100 m. Doskonalenie przyjmowania postawy leżąc, złożenie się z wykorzystaniem podpórki, nastawienie celownika, ładowanie, celowanie, ściąganie i zwalnianie spustu,

rozładowanie pistoletu maszynowego. Pośredni trójkąt jednolitości celowania na odległość 100 m. Strzelanie przygotowawcze z karabinka sportowego nr 2.

Ćwiczenie 6.

Oddanie krótkiej serii ognia z pistoletu maszynowego nabojami szkolnymi do celu na odległość 100 m w czasie 30 sekund. Doskonalenie przyjmowania postawy strzeleckiej leżąc. Doskonalenie w płynnym celowaniu i płynnym ściąganiu spustu. Trzymanie pistoletu maszynowego przy ogniu seryjnym. Pośredni trójkąt jednolitości celowania na odległość 100 m. Strzelanie przygotowawcze nr 2 z karabinka sportowego (ciąg dalszy).

Dział IV — Rzucanie granatem

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie, opis i budowa granatu obronnego wz. F-1. Doskonalenie znajomości zapalnika wzoru UZRG. Położenie części granatu przed uzbrojeniem. Czynności kanoniera przy uzbrajaniu i rzucaniu granatem. Działanie części granatu podczas rzutu. Rzucanie granatem. Ćwiczenie szkolne nr 2 według Instrukcji strzelania piechoty część I.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie, budowa i opis granatów ręcznych wz. RG-1942 i wz. F-1 oraz zapalnika wz. UZRG. Rzucanie granatem. Ćwiczenie szkolne nr 2 według Instrukcji strzelania piechoty część I.

Dział V — Obserwacja i ocena odległości

Ćwiczenie 1.

Doskonalenie oceny odległości na oko i według odcinków terenu — cele na odległości do 600 m. Sposoby wyszukiwania celów. Ćwiczenie szkolne nr 1 według Instrukcji strzelania piechoty część I.

Ćwiczenie 2.

Oznaki ułatwiające wyszukiwanie celów (demaskujące) w dzień i w nocy. Sposoby określania celów. Ćwiczenie szkolne nr 2 według Instrukcji strzelania piechoty część I.

Ćwiczenie 3.

Doskonalenie oceny odległości na oko według odcinków terenu lub widoczności celów. Sposoby wyszukiwania celów. Ćwiczenie szkolne nr 2 według Instrukcji strzelania piechoty część I.

Strzelanie szkolno-bojowe nr 1 z pistoletu maszynowego amunicją bojową.

6. SZKOLENIE SAPERSKIE

Cel szkolenia.

Przygotować podoficera umiejącego:

- kierować pracą drużyny (obsługi działła) podczas okopywania się i maskowania przy użyciu środków etatowych i podręcznych, wykonywanie inżynierskiej rozbudowy elementów ugrupowania bojowego artylerii, budowy okopów dla sprzętu i schronów dla ludzi w rejonie koncentracji z przystosowaniem ich do obrony przeciwatomowej.

Znającego zasady:

- przeprowadzania rozpoznania terenu w celu wykrycia pól i zapór minowych przy pomocy wykrywacza min i macki;
- obchodzenia się z minami i zapalnikami podczas minowania i rozminowywania;
- organizowania i przeprowadzania zajęć z szeregowcami ze szkolenia saperskiego.

Wskazówki metodyczne:

1. Szkolenie saperskie z elewami przeprowadzać w godzinach przewidzianych w niniejszym programie oraz na wszystkich zajęciach taktycznych.

W godzinach programowych uczyć sposobów i zasad wykonywania prac saperskich, maskowania oraz zapoznać z urządzeniami saperskimi. Na zajęciach taktycznych doskonalić w praktycznym wykonywaniu prac saperskich.

2. Do szkolenia saperskiego powinny być wzorowo urządzone elementy ugrupowania bojowego jak: punkt obserwacyjny, okop dla działła, okop dla ciągnika artyleryjskiego itp. z przystosowaniem do obrony przeciwatomowej.

3. Wszystkich sposobów wykonywania prac saperskich nauczać tylko praktycznie stosując uprzedni pokaz.

Nauczanie prac przy wykonywaniu stanowiska ogniowego rozpoczynać od zapoznania elewów z zasadniczymi elementami SO i ich wymiarami, następnie pokazać sposób wyboru miejsca, wytyczenia i trasowania SO. W dalszym ciągu należy podzielić elewów na obsługi działła, zapoznać z normami czasu pracy i przystąpić do praktycznego kopania i maskowania stanowiska ogniowego. W czasie wykonywania pracy, wskazywać wszystkie popełnione przez uczących się błędy wymagając natychmiastowego ich usunięcia. Po wykonaniu okopu dla działła, prowadzący zajęcia zapoznaje elewów z zasadami wykonywania i maskowania prac saperskich w warunkach zimowych (letnich). Stopień opanowania przerobionego materiału prowadzący zajęcia sprawdza przez zadawanie pytań sprawdzających. W podobny sposób należy prowadzić zajęcia z pozostałych tematów.

4. Przy wykonywaniu prac z inżynierskiej rozbudowy szczególną uwagę zwrócić na trasowanie okopów z uwzględnieniem pochyłości ścian bocznych w zależności od rodzaju gruntu jak również na odpowiednią głębokość okopu dla dział, schronów dla obsługi i amunicji oraz należyte wzmocnienie ścian bocznych i przykrycia z przystosowaniem ich w pełni do obrony przeciwatomowej.

Przez cały czas przyzwyczajając elewów do przestrzegania zasad maskowania i zwracając przy tym uwagę na prawidłowość maskowania.

5. Nauczanie techniki minowania oraz praktyczne prace z rozpoznania i rozminowania przeprowadzać na minach i zapalnikach ćwiczebnych z ćwiczebnymi spłonkami.

Zabrania się używania do ćwiczeń min bojowych.

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Budowa i urządzenie stanowiska ogniowego z przystosowaniem do obrony przeciwatomowej
2	Budowa i urządzenie punktu obserwacyjnego z przystosowaniem do obrony przeciwatomowej
3	Budowa i maskowanie stanowisk środków ciągu z przystosowaniem do obrony przeciwatomowej
4	Budowa, wzmocnienie i pokonywanie zapór
5	Zapory minowe.
6	Pokonywanie przeszkód wodnych.

Temat 1. Budowa i urządzenie stanowiska ogniowego z przystosowaniem do obrony przeciwatomowej.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie stanowisk ogniowych i ich wymiary. Organizacja pracy przy trasowaniu i kopaniu okopu dla działa.

Metoda: Wykład z pokazem.

Ćwiczenie 2.

Wytyczenie, trasowanie i kopanie okopu dla działa. Maskowanie podręcznymi i etatowymi środkami. Budowa schronów dla ludzi, amunicji i sprzętu. Budowa rowów łączących.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 2. Budowa i urządzenie punktu obserwacyjnego z przystosowaniem do obrony przeciwatomowej.

Ćwiczenie 1.

Wymagania, jakim powinien odpowiadać punkt obserwacyjny. Wybór miejsca i organizacja pracy przy wytyczeniu, trasowaniu i kopaniu punktu obserwacyjnego.

Metoda: Wykład z pokazem.

Ćwiczenie 2.

Wytyczne, trasowanie i kopanie punktu obserwacyjnego i rowu łączącego. Maskowanie punktu obserwacyjnego materiałami podręcznymi i środkami etatowymi. Wykonanie szczeliny do prowadzenia obserwacji oraz wnęk dla zwiadowców, telefonistów, radiotelegrafistów i rachmistrzów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 3. Budowa i maskowanie stanowisk środków ciągu z przystosowaniem do obrony przeciwatomowej.

Wybór stanowiska i budowa okopów dla środków ciągu. Maskowanie okopów i środków ciągu materiałami podręcznymi. Urządzenie wyjazdów dla środków ciągu. Budowa schronów dla kierowców.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 4. Budowa, wzmocnienie i pokonywanie zapór.

Przeznaczenie zapór i przeszkód. Budowa zapór z drutu kolczastego. Wykonanie mało widocznej zapory z drutu (ZMW) i walca kolczastego.

Sposoby wzmocnienia przeciwpiechotnych zapór. Zapory przeciwczołgowe. Wykonywanie przejść w zaporach. Sposoby pokonywania przeciwpiechotnych i przeciwczołgowych zapór.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 5. Zapory minowe.

Ćwiczenie 1.

Rodzaje min i zapalników, ich przeznaczenie i zasady działania. Środki ostrożności i zasady obchodzenia się z minami i zapalnikami. Przeznaczenie i zastosowanie min przeciwczołgowych i przeciwpiechotnych. Ogólna budowa zasadniczych typów min. Ogólna budowa zapalników. Sposoby ustawiania i maskowania min. Zasady stawiania zapór minowych dla obrony stanowiska ogniowego.

Ćwiczenie 2.

Wykrywanie min według oznak demaskujących. Środki do wykrywania min i posługiwanie się nimi. Rozminowywanie. Sposoby wyjmowania i rozbrajania min. Oznaczenie wykrytych min, granic pola minowego i przejść w polach minowych. Wykorzystywanie przejść w polach minowych i sposób przechodzenia. Przestrzeganie środków ostrożności przy zajmowaniu miejscowości i zabudowań pozostawionych przez nieprzyjaciela.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 6. Pokonywanie przeszkód wodnych.

Ćwiczenie 1.

Rozpoznanie i urządzenie brodu. Przeprawy w bród. Przeprawa wpływ przy pomocy liny i podręcznych środków przeprawowych.

Ćwiczenie 2.

Budowa tratów i przeprawa na nich ludzi i sprzętu. Przeprawa desantu i sprzętu bojowego na etatowych środkach przeprawowych.

Metoda: Wykład.

7. SZKOLENIE CHEMICZNE

Cel szkolenia.

Zapoznać elewów ze środkami walki chemicznej armii obcych:

- nauczyć budowy maski przeciwgazowej i sposobów posługiwania się nią;
- zapoznać z budową i przeznaczeniem granatów i świec dymnych oraz nauczyć sposobów posługiwania się nimi;
- nauczyć odkażania i dezaktywacji broni i sprzętu oraz pokonywania terenu skażonego trwałymi środkami trującymi i ciałami promieniotwórczymi;
- nauczyć elewów przebywania w atmosferze zatrutej oraz prowadzenia obserwacji chemicznej i promieniowania;
- zapoznać elewów z ogólnymi wiadomościami o obronie atomowej.

Wskazówki metodyczne:

1. Zajęcia ze szkolenia przeprowadzają dowódcy plutonów przeinstruowani uprzednio przez szefa służby chemicznej oddziału.

2. Zasadniczą metodą prowadzenia zajęć ze szkolenia chemicznego jest wzorowy pokaz połączony z objaśnieniami i praktyczne ćwiczenia w wykonywaniu czynności związanych z użyciem środków obrony przeciwchemicznej.

3. Przy objaśnianiu właściwości środków trujących należy posługiwać się ćwiczebnym zestawem środków trujących. Zajęcia o środkach i sposobach używania przez nieprzyjaciela broni chemicznej i broni atomowej należy ilustrować tablicami poglądowymi i plakatami.

4. Poznane czynności z zakresu OPchem doskonalić na zajęciach ze szkolenia taktycznego.

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Środki i sposoby napadu chemicznego i atomowego armii obcych oraz ogólne wiadomości o broni atomowej
2	Maska przeciwgazowa ludzka, budowa i posługiwanie się nią
3	Komplet odzieży ochronnej nr 1, budowa i posługiwanie się nią
4	Odzież ochronna lekka, budowa i posługiwanie się nią
5	Obserwacja chemiczna i promieniowania
6	Świece i granaty dymne, budowa i posługiwanie się nimi.
7	Środki zapalające, zastosowanie i ochrona przed nimi
8	Ćwiczenie nr 1 w komorze gazowej „Sprawdzenie sprawności i dopasowania masek przeciwgazowych“
9	Odkażanie i dezaktywacja uzbrojenia, sprzętu, terenu i umundurowania
10	Pokonywanie terenu skażonego oraz zasady działania w terenie skażonym bojowymi środkami promieniotwórczymi (BSP).

Temat 1. Środki i sposoby napadu chemicznego i atomowego armii obcych i ogólne wiadomości o broni atomowej.

Ćwiczenie 1.

Podział środków trujących na trwałe i nietrwałe. Podział środków trujących według sposobów ich działania na organizm człowieka: duszące, ogólnotrujące, parzące, drażniące. Pierwsza pomoc i ochrona przed środkami trującymi. Indywidualne i zbiorowe środki obrony przeciwchemicznej.

Ćwiczenie 2.

Sposoby użycia środków trujących: pociski artyleryjskie, bomby lotnicze; środki napadu atomowego: bomby lotnicze, pociski artyleryjskie.

Ćwiczenie 3.

Obowiązki żołnierza w dziedzinie obrony przeciwatomowej. Zachowanie się na sygnał alarmu atomowego. Sposoby zabezpieczenia się przed działaniem fali uderzeniowej (podmuch), promieniowania świetlnego i przenikliwego. Sposoby i środki ochrony przed działaniem bojowych środków promieniotwórczych. Wykorzystanie indywidualnych środków obrony przeciwchemicznej. Dezaktywacja broni, sprzętu i umundurowania.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 2. Maska przeciwgazowa ludzka, budowa i posługiwanie się nią.

Ćwiczenie 1.

Maska przeciwgazowa ludzka, przeznaczenie i budowa. Przeznaczenie poszczególnych części; pochłaniacza, części twarzowej, torby na maskę przeciwgazową. Kompletowanie i układanie maski przeciwgazowej w torbie. Pielęgnacja i przechowywanie maski przeciwgazowej w koszarach.

Metoda: Wykład z pokazem.

Ćwiczenie 2.

Noszenie maski przeciwgazowej w położeniu marszowym, pogotowia i bojowym. Nakładanie i zdejmowanie maski przeciwgazowej. Posługiwanie się uszkodzoną maską przeciwgazową. Nakładanie maski przeciwgazowej w marszu, leżąc. Posługiwanie się maską przeciwgazową w zimie. Zabezpieczenie szybek przed zapoceniem. Pielęgnacja maski w walce.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 3. Komplet odzieży ochronnej nr 1, budowa i posługiwanie się nią.

Przeznaczenie i budowa kompletu odzieży ochronnej nr 1. Zdolność ochronna. Posługiwanie się, noszenie pończoch i narzutki ochronnej. Przechowywanie i pielęgnacja w czasie walki i w koszarach.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 4. Odzież ochronna lekka, budowa i posługiwanie się nią.

Przeznaczenie i budowa. Dane taktyczno-techniczne. Sposoby noszenia w położeniu marszowym, pogotowia i bojowym. Przechowywanie i konserwacja. Czas przebywania i pracy w lekkiej odzieży ochronnej.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 5. Obserwacja chemiczna i promieniowania.

Ćwiczenie 1.

Zadania i obowiązki obserwatora — artylerzysty podczas obserwacji chemicznej i promieniowania. Organizacja posterunku obserwacji chemicznej i promieniowania w rejonie SO. Urządzenie posterunku.

Ćwiczenie 2.

Czynności obserwatora przy stwierdzeniu początku artyleryjskiego i lotniczego napadu chemicznego. Podawanie sygnału alarmu chemicznego. Meldowanie o wynikach obserwacji dowódcy.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 6. Świece i granaty dymne, budowa i posługiwanie się nimi.

Ręczny granat dymny wz. RDG. Przeznaczenie i budowa. Dane taktyczno-techniczne. Przygotowanie granatu do użycia. Środki ostrożności. Użycie. Przechowywanie. Świeca dymna wz. DM-11, przeznaczenie i budowa, dane taktyczno-techniczne. Przygotowanie świecy do użycia. Środki ostrożności. Przygotowanie stanowiska zadymiania. Zapalanie świecy dymnej. Przechowywanie.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 7. Środki zapalające, zastosowanie i ochrona przed nimi.

Przeznaczenie środków zapalających. Fosfor, termit, elektron, n-palm. Bojowe zastosowanie środków zapalających. Ręczny granat zapalający. Przeznaczenie i budowa. Dane taktyczno-techniczne. Użycie granatów zapalających. Obrona przed środkami zapalającymi.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 8. Ćwiczenie nr 1 w komorze gazowej „Sprawdzenie sprawności i dopasowania masek przeciwgazowych“.

Treść ćwiczenia zgodnie z „Instrukcją o prowadzeniu ćwiczenia w komorze gazowej“.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 9. Odkazanie i dezaktywacja uzbrojenia, sprzętu i umundurowania.

Ćwiczenie 1.

Ogólne pojęcie o odkazaniu. Działanie odkazalników i rozpuszczalników na środki trujące, broń i sprzęt techniczno-bojowy. Sposoby odkazania broni i sprzętu. Środki ostrożności podczas odkazania. Praktyczne wykonywanie dezaktywacji broni i sprzętu za pomocą przecierania materiałami podręcznymi i zmywania wodą, benzyną, naftą, olejem napędowym itp. Dezaktywacja umundurowania za pomocą czyszczenia i trzepania.

Ćwiczenie 2.

Odkazanie broni i sprzętu. Przygotowanie do użycia zestawów odkazających PMDK i ADK. Praktyczne odkazanie broni piechoty, sprzętu artyleryjskiego, saperskiego i sprzętu łączności. Środki bezpieczeństwa przy odkazaniu. Konserwacja broni i sprzętu po odkazaniu.

Dezaktywacja terenu za pomocą zdejmowania wierzchniej warstwy gruntu (śniegu).

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 10. Pokonywanie terenu skażonego oraz zasady działania w terenie skażonym bojowymi środkami promieniotwórczymi (BSP).

Ćwiczenie 1.

Sposoby wykrywania terenów skażonych trwałymi środkami trującymi i BSP. Oznaczanie skażonego terenu. Sposoby przekraczania terenu skażonego. Wykorzystanie indywidualnych środków OPchem i materiałów podręcznych. Obowiązki żołnierza podczas przygotowania się do pokonywania terenu skażonego i w czasie pokonywania.

Ćwiczenie 2.

Napotkanie na teren skażony trwałymi środkami trującymi i BSP. Przygotowanie się do przekroczenia terenu poza zasięgiem działania promieniotwórczości. Nakładanie indywidualnych środków obrony przeciwochemicznej i przygotowanie materiałów podręcznych. Przekraczanie terenu skażonego w środkach ochronnych. Pokonywanie terenu skażonego w wozach bojowych i samochodach. Zdejmowanie i dezaktywacja indywidualnych środków OPchem po przekroczeniu terenu skażonego. Odkazanie sprzętu po pokonaniu terenu skażonego.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

8. TERENOZNAWSTWO

Cel szkolenia

W pierwszym okresie:

- nauczyć elewów orientowania się w terenie bez mapy;
- nauczyć czytania mapy i posługiwania się nią;
- nauczyć określania współrzędnych punktów;
- nauczyć sporządzania szkiców i dokumentacji bojowej.

W drugim okresie:

- doskonalić nawyki elewów w orientowaniu się w terenie za pomocą mapy i bez mapy w dzień i w nocy;
- nauczyć poruszania się w terenie według podanego azymutu z wykorzystaniem mapy.

Wskazówki metodyczne

1. Zaznajomienie elewów z mapą i rozwiązywaniem zadań na mapie przeprowadzać praktycznie w sali wykładowej, a posługiwanie się mapą w terenie.

Do zajęć w terenie każdy elew powinien posiadać mapę danego rejonu (o małej skali). Do zajęć zaznajamiających elewów z mapą należy wykorzystać mapy ćwiczebne posiadające najróżnorodniejsze formy rzeźby terenu.

2. Każde zajęcie powinno być maksymalnie zaopatrzone w przybory i pomoce naukowe (plany, mapy, busole ręczne, makiety, ta-

blice pogładowe, linijki, cyrkle, ołówki, gumki i papier) w zależności od charakteru zajęć. W komplet przyborów, pomocy i map powinien być zaopatrzony każdy elew.

3. Zajęcia prowadzą z zasady oficerowie. Podoficerom można powierzyć prowadzenie ćwiczeń doskonalących z tematów, których pierwsze godziny prowadzili oficerowie, a treść tematów jest dokładnie opanowana przez podoficerów.

4. Każdy prowadzący zajęcia powinien być do nich należycie przygotowany. Wszystkie przykłady i sposoby pracy na mapie, które kierownik ma pokazać elewom, powinny być uprzednio przez niego przerobione i przygotowane.

Podczas prowadzenia zajęć kierownik powinien krótko omówić treść zajęcia i główną uwagę zwrócić na praktyczną stronę wykonania.

Utrwalenie wiadomości i nabycie nawyków w pracy osiąga się przez trening.

5. Umiejętność czytania mapy osiąga się przez systematyczny trening, dlatego kierownik zajęć powinien pamiętać, że przeprowadzając systematyczne treningi z elewami w czytaniu mapy, w krótkim czasie nauczy ich biegłego czytania mapy i łatwego odróżniania ukształtowania terenu przedstawionego na dowolnej mapie.

6. Sposób przedstawienia ukształtowania terenu przy pomocy warstwic wyjaśnić na rozbieranych modelach terenu lub skrzyniach z piaskiem.

Przedstawienie przy pomocy warstwic zasadniczych form rzeźby terenu ilustrować początkowo na modelach i tablicy, przechodząc następnie do porównania tych form na mapie i stole plastycznym.

7. Określenie wysokości punktów, różnicy wysokości, kąta spadu terenu i innych danych związanych z czytaniem rzeźby terenu, przeprowadzać w formie ćwiczeń praktycznych na mapie, łącząc je z zasadami taktyczno-artyleryjskimi jak: wybieranie z mapy punktów obserwacyjnych, zakrytych stanowisk ogniowych, określanie podejść itp. Prawdliwość wybranych punktów obserwacyjnych i stanowisk ogniowych porównać na stole plastycznym.

8. Do rozpoczęcia zajęć na temat „Współrzędne geograficzne i prostokątne“ należy sprawdzić, czy elewi posiadają wiadomości o liczbach względnych (algebraicznych), a ile nie posiadają zapoznać ich z liczbami względnymi w zakresie potrzebnym do zrozumienia istoty współrzędnych prostokątnych.

Po krótkim zapoznaniu z układem współrzędnych prostokątnych Gaussa-Krügera należy przejść do rozwiązywania zadań na mapie: określanie współrzędnych punktów; nanoszenie współrzędnych punktów na mapę (stolik); określanie kierunku azymutu topograficznego z mapy oraz wykreślanie kierunku azymutu topograficznego na mapie (stoliku).

9. Naukę orientowania się i określanie miejsca swego stania na mapie prowadzić obowiązkowo w terenie.

Na zajęciach w terenie ćwiczących dzielić na grupy nie większe niż 4—5 elewów oraz stosować zmianę prowadzących w grupach (z tematów takich jak: orientowanie się w miejscu i w marszu, z mapą i bez mapy itp.).

10. Podczas nauczania marszu według azymutu kierownik zajęcia powinien zapoznać się uprzednio z terenem i przygotować szkic drogi marszu. Wskazane jest, aby początkowe nauczanie marszu według azymutu rozpocząć na skróconych odległościach z takim rozliczeniem czasu, ażeby przejść wyznaczoną długość trasy w czasie przeznaczonym na zajęcia. Pierwsze zajęcia (pokazowe) prowadzić w dzień w terenie odkrytym. Następne zajęcia prowadzić w terenie pociętym, zakrytym i w warunkach ograniczonej widoczności. W wyniku szkolenia należy wyrobić u elewów takie nawyki, ażeby umieli samodzielnie orientować się w trudnych warunkach terenowych i atmosferycznych oraz prawidłowo potrafili określać miejsce swego położenia w terenie.

11. Godziny szkoleniowe przeznaczone na terenoznawstwo pozwalają tylko na nauczenie elewów niektórych elementów pracy na mapie oraz wyrobienie u nich początkowych praktycznych nawyków.

Dalsze doskonalenie umiejętności elewów i wyrabianie praktycznych nawyków w pracy na mapie i innych zagadnień z dziedziny terenoznawstwa prowadzić na wszystkich zajęciach w terenie ze szkolenia taktycznego i specjalnego.

Przestrzegać, ażeby na każdym zajęciu ze szkolenia taktycznego i specjalnego elewi wykonywali pracę na mapach, ze szczególnym zwróceniem uwagi na umiejętność nanoszenia przez elewów na mapę ugrupowania bojowego baterii (działa) oraz prawidłowego i starannego wykonywania szkiców i dokumentacji bojowej.

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Pojęcie o mapie i posługiwanie się nią
2	Podziałki i posługiwanie się nimi
3	Czytanie mapy
4	Współrzędne geograficzne i prostokątne
5	Orientowanie się w terenie bez mapy.
6	Praca na mapie i orientowanie się w terenie według mapy
7	Wykonanie bojowych dokumentów graficznych.
8	Marsz w terenie z wykorzystaniem mapy i według azymutu
9	Określenie z mapy punktów i pól niewidocznych
10	Zdjęcia lotnicze i ich wykorzystanie
11	Godła map

Temat 1. Pojęcie o mapie i posługiwanie się nią.

Terenoznawstwo i jego znaczenie w wojsku. Znaczenie rzeźby terenu w walce. Różnica między planem a mapą. Sposoby przedstawienia terenu na mapie. Przeznaczenie skali. Zasady obchodzenia się z mapą (nie pisać na mapie atramentem lub ołówkiem kopiowym; nie robić na mapie żadnych wyliczeń lub notatek; chronić mapę od wyblaknięcia na słońcu i deszczu; nie nosić mapy w kieszeni).

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 2. Podziałki i posługiwanie się nimi.

Ćwiczenie 1.

Ogólne pojęcie o podziałkach. Skala liczbowa i podziałka liniowa i przedstawienie ich na mapie. Przejście od podziałki liniowej do skali liczbowej i odwrotnie. Mierzenie dokładnej odległości na mapie wzdłuż linii prostych i łamanych przy pomocy podziałki liniowej. Mierzenie odległości na mapie wzdłuż linii krzywych za pomocą krzywomierza.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie podziałki złożonej. Budowa podziałki złożonej. Podstawa, wielkość i dokładność podziałki złożonej. Określanie i odkładanie odległości przy pomocy podziałki złożonej na mapach o różnych skalach. Określanie skali mapy różnymi sposobami.

Metoda: Wykład z pokazem — 1 godzina na każde ćwiczenie, pozostałe godziny zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 3. Czytanie mapy.

Ćwiczenie 1.

Przedmioty terenowe, ich znaczenie i przedstawienie za pomocą znaków umówionych. Podział znaków umówionych. Odczytywanie najczęściej używanych znaków umówionych. Sposób rysowania zasadniczych znaków umówionych. Rozmieszczenie na mapie napisów cyfr i ich znaczenie. Czytanie mapy.

Ćwiczenie 2.

Rodzaje rzeźby terenu, charakterystyczne punkty i linie. Typowe formy rzeźby terenu. Sposoby przedstawienia rzeźby terenu na mapie. Oznaczenie na mapie wysokości punktów za pomocą wstwie i sposób ich oznaczenia. Czytanie mapy.

Ćwiczenie 3.

Wysokości punktów. Określenie wysokości punktów według najbliższych warstwic. Określenie różnicy wysokości dwóch punktów. Czytanie mapy.

Ćwiczenie 4.

Odstęp warstwic, wysokość warstwicowa, kąt spadku terenu i zależność między nimi. Określenie kąta spadku terenu z mapy za pomocą podziałki kątów spadku, na podstawie obliczenia, według wzoru i na oko. Czytanie mapy.

Metoda: Wykład z pokazem — 1 godzina na każde ćwiczenie, pozostałe godziny zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 4. Współrzędne geograficzne i prostokątne.

Ćwiczenie 1.

Pojęcie o kształtach i rozmiarach ziemi (równik, bieguny, równoleżniki i południki). Istota współrzędnych geograficznych. Szerokość i długość geograficzna. Oznaczenie szerokości i długości geograficznej na mapie. Azymut geograficzny i określenie go na mapie. Zależność między azymutem geograficznym a azymutem magnetycznym. Przejście od azymutu geograficznego do azymutu magnetycznego i odwrotnie. Określanie współrzędnych geograficznych na mapie.

Ćwiczenie 2.

Istota układu współrzędnych prostokątnych Gaussa-Krügera. Linie siatki współrzędnych i współrzędne. Długości liczone od linii pionowych i poziomych. Pojęcie o środkowym południku i strefie. Cyfrowe oznaczenie siatki współrzędnych. Współrzędne przybliżone skrócone i pełne. Nanoszenie punktów na mapę według współrzędnych, określanie współrzędnych punktów z mapy przy pomocy współrzędnika i podziałki złożonej. Zasady zapisywania i kolejność przekazywania współrzędnych punktu.

Ćwiczenie 3.

Azymut topograficzny i określenie go na mapie. Zależność między azymutem topograficznym a azymutem magnetycznym. Przejście z azymutu topograficznego do azymutu magnetycznego i odwrotnie.

Obliczenie i wykreślenie azymutu kierunku zasadniczego na mapie przy pomocy przenośnika artyleryjskiego i cięciwokatmierza. Orientowanie mapy za pomocą busoli ręcznej z wykorzystaniem linii siatki kilometrowej.

Metoda: Wykład z pokazem — 1 godzina na każde ćwiczenie, pozostałe godziny zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 5. Orientowanie się w terenie bez mapy.

Ogólne pojęcie o orientowaniu się w terenie. Strony świata i pośrednie kierunki. Określenie stron świata przy pomocy busoli ręcznej. Orientowanie się według Słońca, Księżycy, Gwiazdy Polarnej, według Słońca i zegarka, według przedmiotów terenowych. Azymut magnetyczny. Uchylenie magnetyczne. Określenie azymutu magnetycznego kierunku.

Metoda: Wykład z pokazem — 1 godzina, pozostałe godziny zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 6. Praca na mapie i orientowanie się w terenie według mapy.

Ćwiczenie 1.

Przygotowanie mapy do pracy w terenie. Ocena mapy odnośnie skali, rzeźby terenu i roku wydania. Podkolorowywanie mapy. Sklejanie i składanie map. Wybór na podstawie mapy stanowisk ognio-
wych i punktów obserwacyjnych i ocena ich. Określanie z mapy głębokości zakrycia i najmniejszego celownika. Pomiar kątów i azymutów na mapie. Określanie wzajemnej widoczności punktów.

Ćwiczenie 2.

Orientowanie mapy za pomocą busoli ręcznej według linii i przedmiotów terenowych, według słońca i zegarka. Określenie na podstawie mapy drogi, którą należy się posuwać. Marsz po drogach i na przelaj w terenie otwartym.

Ćwiczenie 3.

Określenie przy pomocy mapy miejsca swego stania (punktu stania): według otaczających przedmiotów terenowych, ukształtowania (rzeźby) terenu, za pomocą wcięć i pomiarów. Odszukanie w terenie przedmiotu pokazanego na mapie. Marsz w terenie zakrytym.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 7. Wykonanie bojowych dokumentów graficznych.

Ćwiczenie 1.

Zasady wykonania szkiców z mapy bez zmiany skali. Sposoby wykonania szkiców, kopiowanie na kalkę techniczną, kopiowanie na papier metodą prześwietlania na szkło, kopiowanie przez kalkę kopiową. Kopiowanie mapy ze zmianą skali według kwadratów siatki kilometrowej. Zasady kreślenia umówionych znaków topograficznych i taktycznych na szkicach. Posługiwanie się cyrklem, podziałką proporcjonalną i pantografem.

Metoda: Wykład z pokazem — 1 godz., pozostałe godziny trening.

Ćwiczenie 2.

Wykonanie szkiców mapy ze zmianą skali z wykorzystaniem podziałki proporcjonalnej lub pantografu. Wykorzystanie wykonanych szkiców dla sporządzenia dokumentów bojowych baterii. Wykonanie szkicu ugrupowania bojowego baterii; wykonanie szkicu drogi marszu (dla zwiadowców: wykonanie szkicu widokowego).

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 8. Marsz w terenie z wykorzystaniem mapy i według azymutu.

Ćwiczenie 1.

Zasady marszu w terenie zakrytym i w warunkach ograniczonej widoczności. Przygotowanie danych do marszu według azymutu

z mapy. Wykonanie szkicu drogi marszu według azymutu i tabelki. Marsz według azymutu.

Ćwiczenie 2.

Zasady marszu według azymutu w nocy. Przygotowanie się do marszu w nocy (sprawdzenie i przygotowanie busoli ręcznej, latarek, szkiców marszu). Orientowanie się w czasie marszu według busoli ręcznej, według Księżyca i Gwiazdy Polarnej. Wybór i wykorzystanie przedmiotów terenowych przy marszu w nocy. Marsz w nocy według azymutu.

Metoda: Wykład z pokazem — 1 godz., pozostałe godziny zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 9. Określenie z mapy punktów i pól niewidocznych.

Ćwiczenie 1.

Określenie na mapie wzajemnej widoczności punktów sposobem trójkąta, na podstawie obliczenia. Sporządzenie pełnego i uproszczonego profilu. Sposób nanieszenia pól niewidocznych na mapę.

Metoda: Wykład z pokazem.

Ćwiczenie 2.

Naniesienie na mapę pól niewidocznych na podstawie sporządzonych grup profilów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 10. Zdjęcia lotnicze i ich wykorzystanie.

Ćwiczenie 1.

Istota zdjęć lotniczych i ich klasyfikacja. Wygląd przedmiotów terenowych na zdjęciu pionowym i ich odczytanie. Określenie skali zdjęcia lotniczego.

Ćwiczenie 2.

Orientowanie zdjęcia lotniczego. Określenie miejsca stania najprostszymi sposobami. Przeniesienie punktów ze zdjęcia na mapę i określenie ich współrzędnych.

Metoda: Wykład z pokazem — 1 godzina, pozostałe godziny zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 11. Godła map.

Podział map i ich charakterystyka. Godła map polskich. Budowa skorowidza arkuszy map polskich. Godła map ZSRR.

Metoda: Wykład z pokazem.

9. SZKOLENIE SANITARNE

Cel szkolenia

- Nauczyć elewów przestrzegania zasad regulaminowych higieny osobistej w życiu codziennym w marszach i w warunkach obozowych latem i zimą;

- zapoznać elewów z najczęściej występującymi chorobami zakaźnymi, sposobami ich rozpoznania i zapobiegania;
- nauczyć udzielania samopomocy i pomocy wzajemnej w wypadkach zranienia, odmrożeń, odparzeń i poparzeń, przy nieszczęśliwych wypadkach oraz przy skażeniu bojowymi środkami trującymi i bojowymi środkami promieniotwórczymi.

Wskazówki metodyczne

1. Zajęcia ze szkolenia sanitarnego przeprowadza personel lekarski oddziału.
2. Zajęcia o higienie osobistej i sposobach zapobiegania chorobom zakaźnym przeprowadzać w sali wykładowej ilustrując materiałami poglądowymi oraz podawać przykłady z życia. Szkolenie w udzielaniu pierwszej pomocy w nieszczęśliwych wypadkach, przy zranieniach, zatruciach bojowymi środkami chemicznymi i promieniotwórczymi prowadzić praktycznie w terenie.
3. Za podstawowy sposób szkolenia przyjąć przestrzeganie zasad higieny osobistej w życiu codziennym.

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Higiena osobista żołnierza
2	Choroby zakaźne i środki zapobiegawcze
3	Samopomoc i wzajemna pomoc przy ranieniu i w nieszczęśliwych wypadkach
4	Samopomoc i wzajemna pomoc w wypadku skażenia bojowymi środkami trującymi i promieniotwórczymi
5	Samokontrola w szkoleniu fizycznym

Temat 1. Higiena osobista żołnierza.

Ćwiczenie 1.

Znaczenie higieny osobistej. Pielęgnacja skóry, rąk, nóg, uszu, włosów, jamy ustnej. Kąpiel w łaźni i zmiana bielizny. Utrzymanie w czystości umundurowania. Spożywanie psułek. Utrzymywanie porządku w pomieszczeniach, szafkach, wietrzenie i ogrzewanie pomieszczeń.

Ćwiczenie 2.

Znaczenie szkolenia fizycznego dla wzmocnienia stanu zdrowia. Higiena marszu zimą i latem; mycie i owijanie nóg, przestrzeganie dyscypliny picia i jedzenia, zachowanie się podczas odpoczynku na postojach, ochrona przed porażeniem słonecznym. Przepisy higieny

marszu jednostek o ciągu mechanicznym, środki przeciwko odmrożeniom.

Metoda: Wykład.

Temat 2. Choroby zakaźne i środki zapobiegawcze.

Ogólne pojęcie o chorobach zakaźnych, przyczyny ich powstawania i szerzenia się. Najbardziej niebezpieczne i najczęściej spotykane choroby zakaźne. Zasady zapobiegania im. Znaczenie higieny osobistej. Przeglądy lekarskie, pomoc sanitarna i szczepienia ochronne. Choroby weneryczne i ich skutki oraz środki i sposób zapobiegania.

Metoda: Wykład.

Temat 3. Samopomoc i wzajemna pomoc przy ranieniu i w nie-szczęśliwych wypadkach.

Ćwiczenie 1.

Pojęcie o ranach i zakażeniu rany. Pojęcie o krwotoku. Znaczenie okazania pomocy we właściwym czasie. Sposób użycia i nakładania opatrunku osobistego sobie i innym. Sposób bandażowania poszczególnych części ciała. Tamowanie krwotoku, nałożenie opaski uciskającej, znormalizowanej i improwizowanej.

Ćwiczenie 2.

Okazanie pierwszej pomocy przy złamaniu kości. Sposób przeniesienia rannych. Sposób pomocy przy poparzeniu ogniem i porażeniu prądem elektrycznym.

Objawy porażenia słonecznego i udzielenie pomocy porażonemu. Sposoby ratowania tonącego i udzielenie mu pomocy po wydobyciu z wody.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 4. Samopomoc i wzajemna pomoc w wypadku skażenia bojowymi środkami trującymi i promieniotwórczymi.

Ćwiczenie 1.

Samopomoc i pomoc wzajemna przy skażeniu środkami duszącymi, drażniącymi, parzącymi i promieniotwórczymi. Wykorzystanie indywidualnego pakietu przeciwochemicznego. Udzielenie pierwszej pomocy przy zatruciu środkami trującymi i przy porażeniu bojowymi środkami promieniotwórczymi.

Ćwiczenie 2.

Zabiegi sanitarne. Rodzaje zabiegów sanitarnych. Prace przeprowadzane podczas częściowych i całkowitych zabiegów sanitarnych. Rozwijanie punktów kąpielowo — dezaktywacyjnych. Poddawanie zabiegom sanitarnym stanu osobowego. Środki ostrożności przy wykonywaniu zabiegów sanitarnych.

Metoda: Wykład z pokazem w terenie.

Temat 5. Samokontrola w szkoleniu fizycznym.

Zadania szkolenia fizycznego żołnierzy. Gimnastyka poranna i jej znaczenie. Hartowanie organizmu. Elementy samokontroli pracy serca i dróg oddechowych.

Metoda: Wykład.

10. SZKOLENIE ADMINISTRACYJNE

Cel szkolenia

- Zapoznać elewów z normami żywnościowymi, mundurowymi i pieniężnymi należnymi szeregowcom i podoficerom oraz ze sposobami ich otrzymywania i ewidencji;
- zapoznać z prawidłową organizacją zaopatrzenia żołnierzy w warunkach zakwaterowania w koszarach i w polu.

Wskazówki metodyczne

1. Od pierwszych dni przybycia elewów do szkoły wpajać w nich niezbędne w walce nawyki do samoobsługiowania (przy reperacji umundurowania i bielizny, prania onuc itp.).
2. W czasie zapoznawania elewów z normami czasu noszenia umundurowania i obuwia należy wskazać środki zapobiegawcze przedwczesnemu zużyciu tych przedmiotów (smarowanie butów, podbicie gwoździ, we właściwym czasie przeprowadzona naprawa itp.).
3. W czasie zapoznawania z normami należności żywnościowych elewi powinni dokładnie przyswoić normy podstawowych artykułów (chleb, mięso, cukier itp.). Na zajęciach posługiwać się materiałami poglądowymi (schematy, tablice itp.).
4. Celem przyswojenia gospodarczych nawyków i zapoznania z obowiązkami szefa baterii i dowódcy drużyny (działa) należy polecać elewom wykonywanie różnego rodzaju obowiązków gospodarczych (przeгляд umundurowania, zebranie obuwia do reperacji, przygotowanie materiałowego zaopatrzenia zajęć. Temat 6 przerobić praktycznie (pokazać jak należy przygotowywać sprzęt i uzbrojenie do zdania celem przeprowadzenia naprawy oraz jak należy przeprowadzać przeгляд po naprawie).
5. Przy wyjaśnianiu elewom zagadnień opieki i pomocy rodzinom żołnierzy odbywających zasadniczą służbę wojskową, ze strony partii i rządu, należy przytaczać przykłady otrzymywania tej pomocy przez rodziny żołnierzy odbywających służbę w tej jednostce.
6. Tematy ze szkolenia administracyjnego wiązać z odpowiednimi rozdziałami i punktami regulaminów: służby wewnętrznej, służby garnizonowej, dyscyplinarnego, musztry.

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Organizacja organów tyłowych oddziału
2	Zaopatrzenie żywnościowe
3	Zaopatrzenie mundurowe
4	Należności pieniężne
5	Zasady przechowywania oraz ewidencja sprzętu i zaopatrzenie
6	Naprawa uzbrojenia i sprzętu baterii.

Temat 1. Organizacja organów tyłowych oddziału.

Pojęcie o gospodarce wojskowej. Organa tyłowe oddziału. Zasadnicze zadania i obowiązki organów uzbrojenia oddziału. Organizacja i prowadzenie gospodarki baterii.

Metoda: Wykład.

Temat 2. Zaopatrzenie żywnościowe.

Rodzaje i normy wyżywienia. Należność „R“, jej przeznaczenie i wypadki spożycia. Zasady wpisywania i skreślenia ze stanu żywnionych żołnierzy wyjeżdżających w podróż służbową i powracających z podróży służbowej. Wyżywienie żołnierzy w warunkach zakwaterowania w koszarach. Wykaz stanu żywnionych. Pobieranie produktów i przygotowanie strawy. Wydawanie wyżywienia. Jadłospis. Obowiązki służby na kuchni i w stołówce. Obowiązki podoficerów w czasie pobierania, rozdziału i spożywania posiłków w stołówce. Wyżywienie żołnierzy w warunkach polowych. Przygotowanie strawy z koncentratów i produktów w kuchniach polowych, kotłach, wiadrach. Zabezpieczenie wyżywienia w mańszu.

Metoda: Wykład.

Temat 3. Zaopatrzenie mundurowe.

Normy należności i czas używalności przedmiotów zaopatrzenia mundurowego. Rodzaje i wymiary umundurowania, obuwia i bielizny. Dopasowanie umundurowania i obuwia. Oznaczanie umundurowania. Przyjmowanie rzeczy osobistych od żołnierzy odbywających zasadniczą służbę wojskową. Kolejność i sposób otrzymywania umundurowania przez szeregowców i podoficerów. Karta mundurowa. Troska o jak najlepszą konserwację przedmiotów zaopatrzenia mundurowego: naprawa, czyszczenie, smarowanie, suszenie. Zasady noszenia nowego i roboczego umundurowania. Obowiązki podoficerów w dziedzinie oszczędzania przedmiotów zaopatrzenia

mundurowego. Organizacja kącika gospodarczego w baterii. Sposób zdawania umundurowania i obuwia do naprawy.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 4. Należności pieniężne.

Uposażenie szeregowców i podoficerów służby zasadniczej oraz podoficerów służby nadterminowej. Atestat pieniężny. Zasady otrzymywania zaliczki i sposób rozliczania się z niej. Ulgi państwa dla żołnierzy pełniących zasadniczą służbę wojskową i ich rodzin.

Metoda: Wykład.

Temat 5. Zasady przechowywania oraz ewidencja sprzętu i zaopatrzenia.

Pomieszczenie w pododdziałach przeznaczone na przechowywanie broni, sprzętu saperskiego, umundurowania, rzeczy osobistych. Urządzenie tych pomieszczeń. Sposób prowadzenia ewidencji. Przechowywanie i konserwacja sprzętu i zaopatrzenie. Sposób usuwania braków stwierdzonych na przeglądach.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 6. Naprawa uzbrojenia i sprzętu baterii.

Przygotowanie uzbrojenia i sprzętu w celu zdania go do naprawy. Zasady zdawania uzbrojenia i sprzętu do warsztatów. Przegląd uzbrojenia i sprzętu otrzymanego z warsztatów po naprawie.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

B. SZKOLENIE SPECJALNE

11. DZIAŁOCZYNY

Cel szkolenia

W pierwszym okresie — wyszkolić elewa-ogniowca dokładnie znającego obowiązki wszystkich funkcyjnych obsługi i posiadającego praktyczne nawyki w ich wykonywaniu.

W drugim okresie szkolenia — przygotować dowódcę dział (moździerza, wozu bojowego) umiejącego kierować przygotowaniem dział do marszu i strzelania, posiadającego umiejętności w dowodzeniu działem przy strzelaniu z zakrytego i odkrytego stanowiska ogniowego w różnych warunkach sytuacji bojowej.

Wskazówki metodyczne

1. Przerabianie programu działoczynów należy ściśle powiązać z przerabianiem programu z opisu sprzętu artyleryjskiego i amunicji. Zajęcia planować w ten sposób, ażeby nauczanie budowy poszczególnych części i mechanizmów dział wyprzedzało posługiwanie się nimi na zajęciach z działoczynów.

2. Począwszy od pierwszego tematu wszystkie zajęcia przeprowadzać tylko praktycznie na placach ćwiczeń, strzelnicy art. karabinowej i w terenie. Każde zajęcie powinno być zabezpieczone w amunicję ćwiczebną, sprzęt saperski, etatowy sprzęt działowy, ZIP, tablice poglądowe i dokumentację; każdy elew powinien posiadać broń osobistą.

3. Na zajęciach nie dopuszczać do jakichkolwiek ułatwień — szkolić tak, jak wymagają tego warunki walki. Komendy podawać głośno i regulaminowo. Zajęcia prowadzić w warunkach jak najbardziej zbliżonych do bojowych. Stwarzać w tym celu sytuacje, które będą wymagać od elewów podjęcia szybkiej decyzji i przejawiania inicjatywy (zniszczony lub zadymiony punkt ustalenia, rozbita poziomica, wady w pracy mechanizmów działa itp.). Stwarzać różne dodatkowe sytuacje, zacstrzając czujność i aktywność obsługi (zmiana frontu baterii, zmiana stanowiska ogniowego, odparcie napadu czołgów, ręczne wytaczanie działa spod ostrzału itp.).

4. Dowódca powinien z niesłabnącą uwagą systematycznie śledzić prawidłowość ruchów, chwytów i sposobów pracy obsługi, cierpliwie wyjaśniać błędy i usuwać wszystkie zbędne ruchy elewa podczas pracy przy działach.

Na zajęcia z działoczynów każdorazowo wyznaczać elewów na inne funkcje, oprócz tego w czasie trwania samego zajęcia stosować zamianę w wykonywaniu obowiązków poszczególnych funkcyjnych. Dążyć do tego, ażeby każdy z elewów nabył jak największą wprawę w wykonywaniu obowiązków każdego z funkcyjnych obsługi, w tym celu w każdym zajęciu przewidzieć czas na powtórkę przerobionego materiału i trening.

5. Z rozpoczęciem drugiego okresu szkolenia w każdym zajęciu przewidzieć czas na nauczanie i danie elewom praktyki w podawaniu komend do strzelania w zapisywaniu komend; w skierowywaniu działa w cel za pomocą kątomierza-busoli; w przechodzeniu z celowania bezpośredniego do celowania pośredniego itp.

6. Przystępując do przerabiania każdego nowego tematu kierownik zajęcia (dowódca plutonu, baterii) powinien objaśnić i praktycznie pokazać obowiązki funkcyjnych obsługi, przy jednym z dział (wykorzystując w charakterze funkcyjnych obsługi — dowódców dział), po pokazie zajęcia prowadzą dowódcy dział (pod kierownictwem dowódcy plutonu) stosując zmiany elewów w wykonywaniu obowiązków poszczególnych funkcyjnych. W celu doskonalenia w wykonywanych czynnościach oraz w celu zwiększenia tempa i dokładności pracy przeprowadzać z elewami systematycznie treningi.

7. Tematy 9 i 13, 14, 11 i 12 przeprowadzać tylko na zawczasu wybranym i przygotowanym terenie lub strzelnicy art. karabinowej. W tym celu zawczasu należy zaplanować i zapotrzebować potrzebną

ilość ciągników art. dla wyjazdu pododdziału ze sprzętem art. i innym materiałowym zaopatrzeniem.

A. Wykaz tematów dla artylerii

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Praca funkcyjnych obsługi na komendę „Do boju“ i „Odbój“.
2	Ogólne obowiązki funkcyjnych obsługi w czasie prowadzenia ognia
3	Elementy pracy celowniczego na przyrządach celowniczych.
4	Celowanie w kierunku
5	Celowanie w płaszczyźnie pionowej
6	Celowanie bezpośrednie, pośrednie i ustalanie odchylenia.
7	Określanie najmniejszego celownika
8	Skierowanie działła kierunkowego na cel
9	Zajmowanie i opuszczanie odkrytego stanowiska ogniowego.
10	Przygotowanie działła do strzelania na wprost na zawczasu przygotowanym odkrytym stanowisku ogniowym
11	Strzelanie na wprost pojedynczym działłem do celów nieruchomych
12	Strzelanie na wprost pojedynczym działłem do celów ruchomych.
13	Zajmowanie i opuszczanie zakrytego stanowiska ogniowego
14	Przygotowanie i praca na zakrytym stanowisku ogniowym do otwarcia ognia
15	Strzelanie pojedynczym działłem z zakrytego stanowiska ogniowego
16	Układanie snopa równoległego
17	Strzelanie plutonem (baterią) z zakrytego stanowiska ogniowego
18	Prowadzenie ZO, KZO, DNO, SOZ, ROZ i wału ogniowego
19	Strzelanie baterią z wykorzystaniem tabeli ognia
20	Strzelanie baterią podczas samoobrony
21	Przygotowanie i przechowywanie amunicji na stanowisku ogniowym
22	Prowadzenie ognia przy strzelaniu z obserwacją lotniczą

Temat 1. Praca funkcyjnych obsługi na komendę „Do boju“ i „Odbój“.

Ćwiczenie 1.

Rozmieszczenie funkcyjnych obsługi przy działle. Ustawienie działła w położeniu bojowym i wykonanie komendy: „Do boju“. Ustawienie działła w położenie do marszu i wykonanie komendy „Odbój“. Ogólne obowiązki każdego z funkcyjnych obsługi przy wykonaniu komendy „Do boju“ i „Odbój“.

Ćwiczenie 2.

Trening funkcyjnych obsługi w wykonaniu czynności na komendę „Do boju“ i „Odbój“.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 2. Ogólne obowiązki funkcyjnych obsługi w czasie prowadzenia ognia.

Ćwiczenie 1.

Obowiązki amunicyjnych i nastawniczego w czasie prowadzenia ognia. Przygotowanie i segregacja pocisków i ładunków (nabojów). Nastawianie zapalników i kompletowanie ładunków. Składanie niewykorzystanych pocisków ładunków, wystrzelonych łusek i opakowania. Środki ostrożności.

Ćwiczenie 2.

Obowiązki ładowniczego w czasie prowadzenia ognia. Kontrola nastawienia zapalnika. Zasady ładowania dosyłania pocisku. Błędy ładowniczego wpływające na celność i dokładność strzelania i sposób ich wyeliminowania.

Ćwiczenie 3.

Współdziałanie ładowniczego, nastawniczego i amunicyjnych przy przygotowaniu amunicji do strzelania i podczas prowadzenia ognia.

Ćwiczenie 4.

Obowiązki zamkowego w czasie prowadzenia ognia. Kolejność otwierania i zamykania zamka przy strzelaniu. Obserwacja odrzutu i powrotu. Czynności zamkowego w razie niewypału i w wypadku, kiedy nie działa wyrzutnik. Błędy w pracy zamkowego wpływające na dokładność i celność strzelania i sposoby ich wyeliminowania.

Ćwiczenie 5.

Ogólne obowiązki celowniczego w czasie prowadzenia ognia. Praca celowniczego na kątomierzu-działowym i celowniku. Nastawy na kątomierzu działowym: wykonanie komendy „Powiększyć“ i „Zmniejszyć“ i ustalenie odchylenia; skierowanie działa za pomocą mechanizmu kierunkowego. Ustawienie wskaźnika bębna celownika w zależności od ładunku i rodzaju pocisku. Wykonanie komend dotyczących nastawy celownika i poziomnicy. Sposób pracy na mechanizmach kierunkowych i podniesieniowym.

Ćwiczenie 6.

Współdziałanie celowniczego z zamkowym i z pozostałymi funkcyjnymi obsługi przy skierowaniu działa w cel i w czasie prowadzenia ognia. Środki ostrożności w czasie strzelania.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 3. Elementy pracy celowniczej na przyrządach celowniczych.

Ćwiczenie 1.

Wkładanie kątomierza działowego do obsady i umocowanie go; obracanie głowicy kątomierza za pomocą bębna odchyleń. Nastawy na kręgu i bębnie kątomierza-działowego. Wykonanie komend: „Powiększyć“ i „Zmniejszyć“. Odczyty na kątomierzu działowym i ustalenie odchylenia działa. Nastawa bębna nachyleń na komendę: „Bęben nachyleń w górę (w dół)“. Wycelowanie działa za pomocą mechanizmu kierunkowego (posługując się kątomierzem i przeziernikiem).

Ćwiczenie 2.

Wsuwanie i wysuwanie łuku zębatego celownika za pomocą pokrętki i wyłącznika. Podziałki na bębnie celownika i wartość jednej podziałki (0-01 lub $\Delta x = 50$ m). Wskaźnik bębna celownika i ustawienie, go, w zależności od ładunku i rodzaju pocisku. Podziałki na skali poziomnicy podniesień. Wykonanie komend dotyczących nastawy poziomnicy. Zgrywanie poziomnicy podniesień.

Ćwiczenie 3.

Strzelanie przy rozbitej poziomnicy bocznej (za pomocą bębna nachyleń). Wyeliminowanie wpływu nachylenia osi czopów mechanizmem ustawczym przy pomocy poziomnicy. Błędy wpływające na dokładność i celność strzelania w wypadku niewyeliminowania nachylenia osi czopów. Możliwość strzelania przy rozbitej poziomnicy poprzecznej.

Ćwiczenie 4.

Czynności celowniczej i zamkowego przy nastawie kątów celownika mechanizmem obrotu celownika w czasie strzelania na wprost. Nastawy kątów położenia celu mechanizmem obrotu celownika. Wykonanie komendy: „Poziomnica mniej (więcej)“.

Ćwiczenie 5.

Wyeliminowanie martwych ruchów mechanizmu celownika, poziomnicy podniesień lub mechanizmu kątów położenia i mechanizmu obrotu celownika. Zgrywanie wskazówek.

Ćwiczenie 6.

Trening w pracy na kątomierzu działowym i mechanizmach celownika. Nastawa celownika przy strzelaniu górną grupą kątów (na skali czerwonej przy kątach podniesienia powyżej 45°).

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 4. Celowanie w kierunku.

Ćwiczenie 1.

Celowanie w kierunku za pomocą kątomierza działowego. Praca mechanizmem kierunkowym. Wycelowanie działa bezpośrednio na cel (wybór punktu celowania). Wybór punktu ustalenia, jego oddalenie i wymagania, jakim powinien odpowiadać. Skierowanie działa na podstawie odchylenia na punkt ustalenia. Błędy celowniczego popełniane w czasie celowania.

Ćwiczenie 2.

Trening w wykonywaniu nastaw na kątomierzu działowym, celowanie i praca mechanizmem kierunkowym.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 5. Celowanie w płaszczyźnie pionowej.

Ćwiczenie 1.

Kolejność czynności przy nastawie celownika. Praca mechanizmem podniesień. Celowanie w płaszczyźnie pionowej za pomocą bębna nachyleń. Celowanie w płaszczyźnie pionowej za pomocą poziomnicy. Współdziałanie zamkowego i celowniczego podczas celowania. Przyczyny niedokładnego celowania: pęcherzyk poziomnicy nie na środku; niedokładnie nastawiony celownik i poziomnica; niejednokierunkowe nastawy celownika, poziomnicy, mechanizmu obrotu celownika, mechanizmu podniesień, martwe ruchy.

Ćwiczenie 2.

Trenowanie w nastawie celownika, poziomnicy i w pracy mechanizmem podniesień. Dokładne zgrywanie strzałek.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 6. Celowanie bezpośrednie, pośrednie i ustalanie odchylenia.

Ćwiczenie 1.

Różnica między celowaniem bezpośrednim i pośrednim. Nastawy bębna nachyleń, kątomierza i celownika przy celowaniu bezpośrednim. Znaczenie poziomnicy przy celowaniu pośrednim. Uwzględnienie poprawek na kątomierzu po uchyleniu wybuchu pocisku w kierunku. Przejście od celowania bezpośredniego do pośredniego i odwrotnie.

Ćwiczenie 2.

Różnica między celowaniem a ustaleniem. Ustalenie kątomierzem działowym: określenie odchylenia na zasadniczy, zapasowy i nocny punkt ustalenia; na kątomierz-busolę; na kątomierz działowy sąsiedniego działa; ustalenie odchylenia na ciało niebieskie.

Ćwiczenie 3.

Przejsie z jednego punktu ustalenia na drugi. Przejsie z celowania bębnem nachyleń na celowanie przy pomocy poziomnicy i odwrotnie. Znaczenie poziomnicy przy strzelaniu pośrednim. Trenowanie w ustalaniu i przechodzeniu z celowania pośredniego na bezpośrednie i odwrotnie.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 7. Określanie najmniejszego celownika.

Ćwiczenie 1.

Najmniejszy celownik. Określenie odległości do szczytu zakrycia. Sposoby określenia najmniejszego celownika. Określenie najmniejszego celownika w kierunku zasadniczym do najwyższych punktów w prawo i w lewo od kierunku zasadniczego w granicach 5-00.

Ćwiczenie 2.

Określenie najmniejszego celownika za pomocą dolnej tworzącej przewodu lufy. Meldunek celowniczy o określeniu najmniejszych celowników w kierunku zasadniczym, w prawo, w lewo i w kierunku szczególnie ważnym (dla różnych ładunków). Trening w określaniu najmniejszych celowników.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 8. Skierowanie działła kierunkowego na cel.

Czynności funkcyjnych obsługi przy skierowaniu działła na cel za pomocą tyczek, za pomocą kątemierza-busoli, za pomocą odchylenia określonego przed zajęciem stanowiska ogniowego. Wybór i urządzenie punktu ustalenia (głównego, zapasowego i nocnego) w różnych warunkach terenowych. Ustalenie na punkt ustalenia.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 9. Zajmowanie i opuszczanie odkrytego stanowiska ogniowego.

Ćwiczenie 1.

Sposób zajęcia odkrytego stanowiska ogniowego uprzednio przygotowanego w celu burzenia i niszczenia schronów oraz strzelania z zasadzki. Opuszczanie odkrytego stanowiska ogniowego. Działanie funkcyjnych obsługi i kierowcy w czasie zajmowania i opuszczania odkrytego stanowiska ogniowego.

Ćwiczenie 2.

Sposób zajęcia odkrytego stanowiska ogniowego w wypadku konieczności natychmiastowego otwarcia ognia. Przygotowanie działła do strzelania za najbliższym ukryciem. Sposób wytaczania działła

na stanowisko ogniowe ręcznie na komendę: „Przetoczyć działo“. Pokonywanie nieznacznych przeszkód terenowych w czasie przetaczania działła (transzei, lei od wybuchu pocisku itp.). Trening w przetaczaniu działła ręcznie na odległość 50—100 m.

Ćwiczenie 3.

Sposób zajęcia odkrytego stanowiska ogniowego przy niespodziewanym napadzie nieprzyjaciela (w czasie marszu). Rozmieszczenie składu osobowego, dział i ciągników w czasie odpiierania napadu nieprzyjaciela.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 10. Przygotowanie działła do strzelania na wprost na zawczasu przygotowanym odkrytym stanowisku ogniowym.

Ćwiczenie 1.

Czynności funkcyjnych obsługi w czasie przygotowania działła do strzelania na wprost (do czołgów, samochodów pancernych i transportowców opancerzonych). Zrozumienie zadania. Organizacja obserwacji przeciwpancernej. Urządzenie okopu dla działła i szczelin przeciwpancernych. Oczyszczenie przedpola. Rozpoznanie kierunków prawdopodobnego działania broni pancernej w granicach sektora strzelania. Wybór dozorów i określenie do nich odległości i celowników. Sporządzenie szkicu ognia, przeciwpancernego. Sprowadzenie i przygotowanie działła i amunicji do strzelania.

Ćwiczenie 2.

Czynności funkcyjnych obsługi w czasie przygotowania działła do strzelania z zasadzki. Sposób urządzenia zasadzki. Zrozumienie zadania. Organizacja i prowadzenie obserwacji na kierunkach poruszania się czołgów nieprzyjaciela. Urządzenie i maskowanie stanowiska ogniowego. Urządzenie przeszkód na podejściach do stanowiska ogniowego (minowanie, budowa zawał itp.). Przygotowanie działła i amunicji do strzelania.

Ćwiczenie 3.

Czynności funkcyjnych obsługi w czasie przygotowania działła do wykonania ognia burzącego przy strzelaniu na wprost. Zrozumienie zadania i organizacja obserwacji celów przeznaczonych do burzenia. Urządzenie i maskowanie stanowiska ogniowego z ograniczonym sektorem ostrzału. Przygotowanie dojazdu dla ręcznego wytaczania działła na stanowisko ogniowe bezpośrednio przed strzelaniem. Przygotowanie działła i amunicji do strzelania.

Ćwiczenie 4.

Czynności funkcyjnych obsługi w czasie przygotowania działła do strzelania na wprost w nocy. Zrozumienie zadania. Urządzenie stanowiska ogniowego i maskowanie światła. Wybór i przygotowanie

nocnych dozorów oraz punktów ustalenia. Przygotowanie przyrządów oświetlających „Łucz“ i latarek do oświetlenia przyrządów celowniczych, dozorów nocnych i punktów ustalenia oraz rakiet (reflektorów) do oświetlenia celu. Rozstawienie obserwatorów do obserwacji celów zdradzających się błyskiem wystrzałów. Przygotowanie działa i amunicji do strzelania.

Ćwiczenie 5.

Obowiązki dowódcy działa w czasie przygotowania działa do strzelania na wprost na zawczasu przygotowanym odkrytym stanowisku ogniowym.

Metoda: Zajęcia praktyczne według funkcji i specjalności.

Temat 11. Strzelanie na wprost pojedynczym działem do celów nieruchomych.

Ćwiczenie 1.

Właściwości strzelania na wprost do celów nieruchomych. Wskazywanie celów. Określenie odległości do celów. Wybór pocisku, ładunku i zapalnika w zależności od rodzaju celu. Wybór punktu celowania przy strzelaniu do celów wąskich i szerokich. Wycelowanie działa bezpośrednio w cel. Kolejność podawania i wykonywania komend. Czynności celowniczego i pozostałych funkcyjnych obsługi w czasie wykonywania komend. Obserwacja wybuchów w czasie strzelania.

Ćwiczenie 2.

Sposób prowadzenia wstrzeliwania w kierunku i donośności dla uzyskania obramowania celu oraz zacieśniania obramowania. Postępowanie w wypadku otrzymania wybuchu blisko celu lub trafienie w cel. Poprawianie nastaw w czasie strzelania: zmiana nastaw celownika; zmiana punktu celowania („Bęben nachyleń w górę (w dół) — 0-00“); ustalenie na wybuch lub lej po wybuchu. Prowadzenie ognia skutecznego do różnych celów. Czynności funkcyjnych obsługi w czasie prowadzenia ognia.

Ćwiczenie 3.

Strzelanie na wprost do celów nieruchomych w nocy. Strzelanie do celów oświetlonych. Oświetlenie nocnych dozorów, punktów ustalenia i przyrządów celowniczych. Posługiwanie się przyrządami oświetlającymi „Łucz“ i innymi środkami do oświetlenia.

Ćwiczenie 4.

Trening w prowadzeniu ognia na wprost do różnych celów nieruchomych: trwałych i polowych umocnień obronnych, pojedynczych dział, punktów ogniowych, okopanej piechoty i innych.

Ćwiczenie 5.

Obowiązki dowódcy działu w czasie strzelania na wprost do celów nieruchomych.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 12. Strzelanie na wprost pojedynczym działem do celów ruchomych.

Ćwiczenie 1.

Właściwości strzelania do celów ruchomych (czołgów, dział pancernych, samochodów pancernych, motocyklistów i piechoty w ruchu). Rodzaje czołgów (dział pancernych) i ich najbardziej wrażliwe miejsca na działanie pocisków. Określenie szybkości i kąta kierunku ruchu czołgu. Największe odległości strzelania na wprost do poruszających się celów. Strzał bezwzględny. Pociski przeznaczone do niszczenia czołgów i dział pancernych (przeciwpancerne smugowe, przeciwpancerne kumulacyjne, przeciwpancerne podkalibrowe).

Ćwiczenie 2.

Wybór i urządzenie dozorów. Szkic ognia przeciwpancernego. Wskazywanie celów. Określenie odległości do celu. Określenie szybkości i kąta kierunku ruchu celu. Przygotowanie działu do strzelania. Normalne nastawy przyrządów celowniczych przed strzelaniem. Przygotowanie danych początkowych do strzelania (odchylenie, celownik, wyprzedzenie). Kolejność podawania i wykonania komend. Czynności celowniczego i pozostałych funkcyjnych obsługi i ich współdziałanie.

Ćwiczenie 3.

Sposób wykonywania komend i wstrzeliwania do celów ruchomych znajdujących się na odległości powyżej strzału bezwzględnego.

Czynności celowniczego przy wykonywaniu zmiany nastaw kątomierza, celownika i wielkości wyprzedzania w czasie strzelania do celu w ruchu.

Ćwiczenie 4.

Strzelanie do celu ruchomego na odległości strzału bezwzględnego. Czynności celowniczego przy skierowaniu działu w cel i przy wyborze punktu celowania. Zmiana punktu celowania na komendę „Celuj wyżej (niżej, w środek)“, zmiana wielkości wyprzedzenia po pierwszym i następnych strzałach. Współdziałanie funkcyjnych obsługi i ich czynności w czasie prowadzenia ognia.

Ćwiczenie 5.

Trening w strzelaniu przy poprzecznym, skośnym lub prostopadłym ruchu celu.

Ćwiczenie 6.

Właściwości strzelania do czołgu (działa pancernego, samochodu pancernego) w ruchu. Wybór pocisku, ładunku i zapalnika w zależności od rodzaju czołgu (działa pancernego, samochodu pancernego). Uwzględnienie poprawek na zboczenie, wiatr i określenie wyprzedzenia. Określenie celownika na podstawie szkicu ognia przeciwpancernego i na oko. Naprowadzenie skrzyżowania linii siatki kątomierza działowego we wrażliwe miejsce celu w zależności od kierunku i szybkości ruchu oraz odległości strzelania. Kolejność podawania i wykonania komend w czasie strzelania. Kolejność prowadzenia ognia. Oznaki trafienia w czołg (działa pancerne, samochód pancerny). Przeniesienie ognia na następny atakujący czołg. Wznowienie i ukończenie strzelania.

Ćwiczenie 7.

Właściwości strzelania do piechoty, motocyklistów, kawalerii i innych celów w ruchu. Wybór pocisku, ładunku i zapalnika w zależności od rodzaju celu. Wybór punktu celowania i naprowadzenie działa na cel w zależności od szerokości i głębokości celu. Sposób prowadzenia ognia i szybkość strzelania. Zmiana nastaw celownika i kątomierza w zależności od kierunku i szybkości ruchu celu. Czynności funkcyjnych obsługi w czasie prowadzenia ognia.

Ćwiczenie 8.

Strzelanie na wprost do celów ruchomych w nocy. Oświetlenie nocnych dozorów, punktów ustalenia, przyrządów celowniczych i celów. Obserwacja celów zdradzających się i nie zdradzających się błyskami wystrzałów. Kolejność podawania i wykonania komend. Czynności celowniczego i funkcyjnych obsługi w czasie prowadzenia ognia w nocy.

Ćwiczenie 9.

Prowadzenie ognia do grupy czołgów w dzień i w nocy. Kolejność podawania i wykonania komend. Strzelanie na odległości powyżej strzału bezwzględnego i na odległości strzału bezwzględnego. Kolejność niszczenia atakujących czołgów. Czynności funkcyjnych obsługi w czasie odpierania ataku czołgów i piechoty nieprzyjaciela.

Ćwiczenie 10.

Obowiązki dowódcy działa w czasie strzelania na wprost do celów ruchomych. Trening elewów-ogniowców w wykonywaniu obowiązków dowódcy działa.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 13. Zajmowanie i opuszczanie zakrytego stanowiska ogniowego.

Ćwiczenie 1.

Sposób zajmowania zakrytego stanowiska ogniowego. Rozmieszczenie dział na stanowisku ogniowym. Miejsce stanowiska środków ciagu. Czynności funkcyjnych obsługi i kierowcy na komendę „Uwaga“, „Stój“, „Z wozów“, „Działa odczep“, „Naprzód“, „Ciagniki za mną“, „Marsz“.

Sposób opuszczenia zakrytego stanowiska ogniowego. Wykonanie komend „Odbój“, „Ciagniki do dział“, „Działa zaczep“, „Cofaj“, „Gotowe“, „Naprzód“.

Ćwiczenie 2.

Trening funkcyjnych obsługi i kierowców w wykonywaniu obowiązków w czasie zajmowania i opuszczania zakrytego stanowiska ogniowego.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 14. Przygotowanie i praca na zakrytym stanowisku ogniowym do otwarcia ognia.

Ćwiczenie 1.

Czynności przed ustawieniem dział na stanowisku ogniowym. Wybór stanowiska dla dział kierunkowego i oznaczenie jego kołkiem. Wytyczenie kierunku zasadniczego strzelania dla dział kierunkowego za pomocą tyczek. Określenie głębokości zakrycia i najmniejszego celownika w kierunku zasadniczym. Wybór zasadniczego (zapasowego, nocnego) punktu ustalenia i określenie odchylenia zasadniczego. Wybór ukrytego miejsca dla środków ciagu i dróg dojazdu do stanowiska ogniowego.

Ćwiczenie 2.

Czynności funkcyjnych obsługi po ustawieniu dział na stanowisku ogniowym. Ustawienie dział w położeniu bojowym. Skierowanie dział w kierunku zasadniczym za pomocą tyczek, kątomierzabusoli i odchylenia określonego przed zajęciem stanowiska ogniowego.

Określenie najmniejszych celowników za pomocą dolnej tworzącej lufy. Określenie kątów między zasadniczym, zapasowym i nocnym punktem ustalenia. Przegląd sprzętu artyleryjskiego i sprawdzenie przyrządów celowniczych. Przygotowania do strzelania.

Ćwiczenie 3.

Obowiązki dowódcy dział w czasie przygotowania i pracy na zakrytym stanowisku ogniowym.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 15. Strzelanie pojedynczym działem z zakrytego stanowiska ogniowego.

Ćwiczenie 1.

Właściwości strzelania z zakrytego stanowiska ogniowego do różnych celów (odkrytych, ukrytych, punktów ogniowych, piechoty itd.). Właściwości strzelania zimą (mróz, zamieć) i latem (upał, deszcz). Sposób prowadzenia ognia (ciągłego, szybkiego).

Ćwiczenie 2.

Czynności funkcyjnych obsługi w czasie przygotowania działa i amunicji do strzelania: sprawdzenie skierowania działa w kierunku zasadniczym, ustalenie odchylenia na punkt ustalenia, określenie najmniejszych celowników, przygotowanie i segregacja amunicji. Czynności funkcyjnych obsługi na komendę: „Obsługa w ukrycie“, „Bateria spoczni“, „Obsługa do dział“.

Ćwiczenie 3.

Komendy podawane przez strzelającego na stanowisko ogniowe, zasady przyjmowania i powtarzania komend przez dowódcę działa i funkcyjnych obsługi. Obowiązki każdego z funkcyjnych obsługi w czasie wykonywania komend do otwarcia ognia i na komendę „Stój“, „Odchylenie (poziomnica) wróć“, „Stój, zapisz dane, cel numer taki“.

Ćwiczenie 4.

Czynności amunicyjnych i nastawniczego przy wykonywaniu komend dotyczących rodzaju granatu, ładunku, nastaw zapalnika i na komendę „Ognia“. Czynności amunicyjnych i nastawniczego w czasie strzelania: wykonanie komend dotyczących zmiany rodzaju granatu ładunku i zapalnika; środki ostrożności w obchodzeniu się z amunicją.

Ćwiczenie 5.

Czynności ładowniczego i zamkowego na komendę „Ładować“, „Ognia“. Ładowanie działa przy dużych kątach podniesienia i zachowanie przy tym środków ostrożności. Czynności w czasie prowadzenia strzelania i po ukończeniu strzelania.

Ćwiczenie 6.

Czynności celowniczego przy wykonywaniu nastaw na przyrządach celowniczych na komendy „Ładunek (taki)“, „Zmniejszyć (powiększyć) 00-00“; „Poziomnica 00-00“; „Celownik 00“. Meldunek o gotowości i wykonanie komendy „Ognia“. Sposób poprawienia nieprawidłowo podanej komendy i poprawienie błędów w nastawach. Czynności w czasie prowadzenia i po ukończeniu strzelania.

Ćwiczenie 7.

Dośkonalenie funkcyjnych obsługi we wzajemnym współdziałaniu, przy wykonywaniu ciągłego i szybkiego ognia. Meldunek o wadach

i uszkodzeniach działa ujawnionych w czasie strzelania oraz czynności funkcyjnych obsługi w celu usunięcia przerw w strzelaniu: niewypał, zamek po wystrzale nie otworzył się, łuska po wystrzale nie została wyrzucona, odrzut za długi (krótki), spulchnienie ziemi pod lemięszami, zniszczony punkt ustalenia, zruszenie działa itp. Strzelanie przy niekompletnym składzie obsługi. Środki ostrożności w czasie strzelania.

Ćwiczenie 8.

Strzelanie z zakrytego stanowiska ogniowego w nocy. Wykorzystanie przyrządów oświetlających do pracy na celowniku, przy wykonywaniu nastaw na zapalniku i sporządzaniu ładunku w nocy. Praca z przyrządami oświetlającymi „Łucz“. Przejście z zasadniczego na zapasowy punkt ustalenia. Sposób przyjęcia, przekazania i wykonania komend strzelającego. Czynności funkcyjnych obsługi w czasie ładowania, oddawania wystrzału i po wystrzale.

Ćwiczenie 9.

Obowiązki dowódcy działa w czasie strzelania z zakrytego stanowiska ogniowego: przy przygotowaniu działa do strzelania, w czasie strzelania i przerwy w strzelaniu oraz wznawianiu ognia. Sposób przyjmowania komend od oficera ogniowego (dowódcy plutonu ogniowego), zapisywanie komend i przekazywanie ich obsłudze działa. Kontrola dokładności pracy funkcyjnych obsługi i usuwanie ujawnionych błędów.

Ćwiczenie 10.

Doskonalenie elewów-ogniowców w obowiązkach dowódcy działa przy strzelaniu z zakrytego stanowiska ogniowego.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 16. Układanie snopa równoległego.

Ćwiczenie 1.

Rodzaje snopa: równoległy, zbieżny, dostosowany do szerokości celu.

Sposoby układania snopa: za pomocą kątomierza-busoli, za pomocą dalekiego punktu ustalenia, za pomocą celowania na ciało niebieskie. Czynności funkcyjnych obsługi przy układaniu snopa.

Ćwiczenie 2.

Układanie snopa równoległego sposobem celowania wzajemnego. Czynności w wypadku, kiedy tarcza ochronna działa kierunkowego przeszkadza i kiedy tarcza ochronna któregośkolwiek działa (niekierunkowego) przeszkadza wycelować na działko kierunkowe.

Ćwiczenie 3.

Układanie snopa za pomocą kątomierza-busoli dalekiego punktu ustalenia i celowania na ciało niebieskie.

Ćwiczenie 4.

Przejścia ze snopa równoległego do zbieżnego, ze zbieżnego do dostosowanego do szerokości celu. Czynności dowódcy działa i podawania przez niego komendy przy układaniu snopa.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 17. Strzelanie plutonem (baterią) z zakrytego stanowiska ogniowego.

Ćwiczenie 1.

Właściwości strzelania plutonem (baterią z zakrytego stanowiska ogniowego do różnych celów. Sposób wyboru i zajęcia stanowiska ogniowego. Rozmieszczenie dział. Przygotowanie dział i amunicji do strzelania.

Ćwiczenie 2.

Układanie snopa równoległego różnymi sposobami. Przerabianie czynności funkcyjnych obsługi w czasie strzelania zgodnie z treścią tematu 15.

Ćwiczenie 3.

Sposoby wykonania ognia baterią (seriami, ciągly, szybki, salwami). Wykonanie komend przy wykonywaniu ognia baterią różnymi sposobami. Wykonanie komendy „Bateria ognia“.

Ćwiczenie 4.

Poprawianie omyłkowych nastaw w toku strzelania. Przejście z jednego rodzaju snopa do drugiego rodzaju snopa przy strzelaniu do różnych celów. Wyeliminowanie błędów w nastawach pojedynczych dział i całej baterii.

Ćwiczenie 5.

Wznawianie ognia do uprzednio wstrzelanych i zapisanych celów. Czynności obsługi przy dużych kątach przeniesienia.

Ćwiczenie 6.

Wstrzeliwanie snopa baterii na wysokich rozpryskach ze stanowiska ogniowego.

Ćwiczenie 7.

Obowiązki dowódcy działa przy strzelaniu z zakrytego stanowiska ogniowego w składzie plutonu (baterii). Doskonalenie elewów-ogniowców w obowiązkach dowódcy działa.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 18. Prowadzenie ZO, KZO, DNO, SOZ, ROZ i wału ogniowego.

Ćwiczenie 1.

Właściwości prowadzenia ognia. Komenda do otwarcia i wstrzymania strzelania. Kolejność ognia. Zapisy nastaw na tarczach. Przygotowanie amunicji. Sygnały wywołania i wstrzymywania ognia.

Czynności funkcyjnych obsługi przy strzelaniu salwami, ogniem szybkim i ciągłym.

Ćwiczenie 2.

Czynności funkcyjnych obsługi przy prowadzeniu ZO i DNO.

Ćwiczenie 3

Czynności funkcyjnych obsługi przy prowadzeniu SOZ i ROZ.

Ćwiczenie 4.

Czynności funkcyjnych obsługi i przy prowadzeniu wału ogniowego i KZO.

Ćwiczenie 5.

Obowiązki dowódcy działą przy prowadzeniu ZO, KZO, DNO, SOZ, ROZ i wału ogniowego. Doskonalenie elewów-ogniowców w obowiązkach dowódcy działą.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 19. Strzelanie baterią z wykorzystaniem tabeli ognia.

Ćwiczenie 1.

Przygotowanie na stanowisku ogniowym do prowadzenia ognia według tabeli ognia: wypełnienie notatek ogniowych, zapisy nastaw na tarczach, segregowanie i podział amunicji. Komenda do otwarcia ognia. Sygnały wywołania i wstrzymania ognia.

Ćwiczenie 2.

Czynności funkcyjnych obsługi przy wykonywaniu ogni planowych i nieplanowych. Kolejność ognia. Sposób prowadzenia ognia w wypadku niesprawności jednego z dział. Usunięcie przyczyn powodujących przerwę w strzelaniach. Ewidencja i meldunek o zużyciu pocisków.

Ćwiczenie 3.

Obowiązki dowódcy działą przy wykonywaniu ogni planowych i nieplanowych. Doskonalenie elewów-ogniowców w obowiązkach dowódcy działą.

Metoda: Zajęcia praktyczne według funkcji i specjalności.

Temat 20. Strzelanie baterią podczas samoobrony.

Ćwiczenie 1.

Przygotowanie stanowiska ogniowego do obrony okrężnej. Właściwości strzelania baterią do celów ruchomych (czołgów, motocyklistów, kawalerii, piechoty zmechanizowanej, fizylierów itp.) przy samoobronie. Obowiązki funkcyjnych obsługi przy odparciu napadu nieprzyjaciela.

Ćwiczenie 2.

Komendy do otwarcia ognia. Kolejność ognia. Prowadzenie strzelania jednocześnie wszystkimi działami do różnych celów i w róż-

nych kierunkach. Prowadzenie strzelania przez obsługę o niepełnym składzie z jednoczesnym użyciem wszystkich środków uzbrojenia będących w dyspozycji na stanowisku ogniowym.

Ćwiczenie 3.

Obowiązki dowódcy działa przy strzelaniu podczas samoobrony.
Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 21. Przygotowanie i przechowywanie amunicji na stanowisku ogniowym.

Ćwiczenie 1.

Urządzenie schronów i nisz dla przechowywania amunicji na stanowisku ogniowym. Czyszczenie zapalników pocisków i łusek (usuwanie smaru, kurzu, brudu). Segregacja pocisków według partii i znaków ciężaru oraz ładunków według marki i partii prochu. Dokręcanie lub zamiana zapłonników. Dokręcanie zapalników głowicowych (zapalników podwójnego działania). Środki ostrożności w czasie wykonywania prac przy amunicji.

Ćwiczenie 2.

Przygotowanie i segregacja pocisków i ładunków dla wykonania zadania ogniowego. Sposób pomiaru temperatury ładunku. Chronienie amunicji przed działaniem słońca, deszczu i kurzu.

Ćwiczenie 3.

Sposób uzupełnienia amunicji na stanowisku ogniowym. Przygotowanie niewykorzystanej amunicji do transportu oraz przekazywanie do plutonu amunicyjnego niewykorzystanych ładunków dodatkowych, opakowania, użytych łusek, kapturek do zapalników i innych materiałów, których nie można wykorzystać w następnym strzelaniu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 22. Prowadzenie ognia przy strzelaniu z obserwacją lotniczą.

Właściwości strzelania z obserwacją lotniczą. Strzelanie salwami kontrolnymi: ładowanie (na komendę „Salwa ładować“), wykonanie komendy „Ognia“, meldunki w wypadku opóźnienia w wykonaniu ognia. Technika wykonania dwóch salw na różnych celownikach. Technika wykonania jednej salwy na różnych celownikach. Wykonanie komendy: „Zwęzić snop na takie działo o tyle“ lub „Poszerzyć snop od takiego działa o tyle“. Trening w prowadzeniu ognia. Obowiązki dowódcy działa przy strzelaniu z obserwacją lotniczą.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

B. Wykaz tematów dla moździerzy

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Czynności funkcyjnych obsługi na komendę „Do boju“ i „Odbój“
2	Ogólne obowiązki funkcyjnych obsługi w czasie prowadzenia ognia
3	Elementy pracy celowniczego na przyrządach celowniczych.
4	Celowanie w kierunku
5	Celowanie w płaszczyźnie pionowej
6	Celowanie półśrednie, pośrednie i ustalenie odchylenia
7	Pomiar najmniejszego kąta zakrycia przy strzelaniu na maksymalnych donośnościach
8	Skierowanie moździerza kierunkowego na cel
9	Zajmowanie i opuszczanie odkrytego stanowiska ogniowego
10	Zajmowanie i opuszczanie zakrytego stanowiska ogniowego
11	Przygotowanie i praca na zakrytym stanowisku ogniowym do otwarcia ognia
12	Strzelanie pojedynczym moździerzem z zakrytego stanowiska ogniowego
13	Układanie snopa równoległego
14	Strzelanie plutonem (baterią) z zakrytego stanowiska ogniowego
15	Przygotowanie i przechowywanie amunicji na stanowisku ogniowym
16	Prowadzenie ZO, SOZ, ROZ i wału ogniowego
17	Strzelanie baterią z wykorzystaniem tabeli ognia
18	Strzelanie baterią podczas samoobrony.

Temat 1. Czynności funkcyjnych obsługi na komendę „Do boju“ i „Odbój“.

Treść tematu i ilość ćwiczeń, jak temat 1 dla artylerii.

Temat 2. Ogólne obowiązki funkcyjnych obsługi w czasie prowadzenia ognia.

Ćwiczenie 1.

Obowiązki amunicyjnego przy przygotowaniu do strzelania i w czasie prowadzenia ognia: przygotowanie pocisku (usuwanie smaru i brudu), segregacja pocisków według znakowania, segregacja ładunków według znakowania i partii prochu; nakładanie ładunków dodatkowych wspólnie z nastawniczym; zapewnienie jednakowych warunków przechowywania pocisków i ładunków na stanowisku ogniowym; zbieranie i pakowanie niewykorzystanych ładunków zasadniczych i dodatkowych.

Ćwiczenie 2.

Ogólne obowiązki nastawniczego. Czynności nastawniczego przy zakładaniu ładunków dodatkowych, nastawie zapalnika i podawaniu pocisku ładowniczemu. Zbieranie i pakowanie niewykorzystanych pocisków ładunków zasadniczych i dodatkowych. Współdziałanie nastawniczego z amunicyjnym.

Ćwiczenie 3.

Ogólne obowiązki ładowniczego. Czynności ładowniczego w czasie prowadzenia ognia: sprawdzenie i zgrywanie poziomnicy poprzecznej; sposób przyjmowania pocisku od nastawniczego; sprawdzenie i głośny meldunek numeru ładunku i nastawy zapalnika; zdjęcie kapturka z zapalnika; sposób ładowania pocisku. Omyłki ładowniczego wpływające na dokładność i celność strzelania oraz sposób ich usuwania.

Ćwiczenie 4.

Współdziałanie nastawniczego i ładowniczego przy przygotowaniu amunicji i w czasie strzelania. Trening.

Ćwiczenie 5 (dla 160 mm moździerzy).

Ogólne obowiązki zamkowego. Czynności zamkowego w czasie prowadzenia ognia: otwieranie lufy do ładowania; ustawianie lufy w położeniu poziomym do ładowania; obserwacja działania dźwigni spustowej mechanizmu odpalającego; zamykanie lufy po załadowaniu i czuwanie nad równomiernym osiadaniem płyty oporowej w czasie strzelania.

Ćwiczenie 6.

Ogólne obowiązki celowniczego. Ustawianie i umocowanie celownika na wsporniku. Wykonanie i odczytywanie nastaw na skali kręgu i bębna odchyień oraz skali kątów podniesienia i bębna kątów podniesienia. Odczytywanie nastaw na kątomierzu i ustalenie moździerza. Przeziernik i jego przeznaczenie. Sposób celowania przez przeziernik. Wycelowanie moździerza w kierunku przy pomocy mechanizmu kierunkowego i dwójnogu. Znaczenie wielkości błędu o jedną tysięczną na różnych odległościach. Wartość pełnego obrotu korby mechanizmu kierunkowego w tysięcznych przy strzelaniu na pierwszym i drugim wyźłobieniu pierścieniowym lufy.

Ćwiczenie 7.

Współdziałanie celowniczego z pozostałymi funkcyjnymi obsługi przy skierowaniu moździerza na cel i w czasie prowadzenia ognia. Trening.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 3. Elementy pracy celowniczego na przyrządach celowniczych.

Ćwiczenie 1.

Nastawy celownika na skali i bębnie kątów podniesienia przy strzelaniu na różnych odległościach. Celowanie w płaszczyźnie pionowej za pomocą mechanizmu podniesieniowego. Zasady zakończenia obrotów korby mechanizmu podniesieniowego przy zgrywaniu poziomicz podniesień. Zasady zgrywania pęcherzyka poziomicz poprzecznej mechanizmem kierunkowym. Znaczenie wielkości błędu o jedną tysięczną kątomierza (celownika) na różnych odległościach. Wartość pełnego obrotu korby mechanizmu podniesieniowego w tysięcznych przy strzelaniu na pierwszym i drugim wyźłobieniu pierścieniowym lufy.

Ćwiczenie 2.

Trening funkcyjnych obsługi w pracy na przyrządach celowniczych.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 4. Celowanie w kierunku.

Ćwiczenie 1.

Celowanie w kierunku za pomocą przeziernika i kątomierza. Praca mechanizmem kierunkowym. Skierowanie moździerza za pomocą białej linii na lufie. Skierowanie moździerza na punkt ustalenia. Wybór punktu ustalenia. Oddalenie punktu ustalenia od moździerza i warunkom, jakim powinien odpowiadać. Błędy w ustalaniu wynikające z niedokładnej pracy celowniczego.

Ćwiczenie 2.

Trening w nastawie odchylenia, ustaleniu i pracy mechanizmem kierunkowym i mechanizmem poziomowania.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 5. Celowanie w płaszczyźnie pionowej.

Ćwiczenie 1.

Kolejność czynności przy wykonywaniu nastaw celownika. Sposoby pracy mechanizmem podniesieniowym. Wycelowanie moździerza w płaszczyźnie pionowej za pomocą poziomicz. Współdziałanie celowniczego i ładowniczego przy celowaniu. Przyczyny niedokładnego wycelowania: niezgrana poziomicz podniesień, niezgrana poziomicz poprzeczna, niedokładnie ustawiony celownik i poziomicz, nie usunięte luzy i martwe ruchy celownika, poziomicz i mechanizmu poziomowania.

Ćwiczenie 2.

Trening w nastawie celownika, poziomicz i w pracy mechanizmem podniesieniowym.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 6. Celowanie półpośrednie, pośrednie i ustalenie odchylenia.

Ćwiczenie 1.

Różnica między celowaniem półpośrednim a pośrednim. Nastawianie poziomnicy i celownika przy celowaniu półpośrednim. Znaczenie poziomnicy przy celowaniu półpośrednim.

Ćwiczenie 2.

Uwzględnianie na kątomierzu uchyień wybuchu pocisku w kierunku. Przejście od celowania półpośredniego do pośredniego. Różnica między celowaniem a ustaleniem. Ustalenie za pomocą kątomierza: określenie odchylenia na punkt ustalenia zasadniczy, zapasowy i nocny; ustalenie na kątomierz-busolę, na przyrządy celownicze sąsiedniego działu; przejście z jednego punktu ustalenia na drugi. Znaczenie poziomnic przy pośrednim celowaniu.

Ćwiczenie 3.

Trenowanie w ustalaniu i przejście od półpośredniego celowania do pośredniego i odwrotnie.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 7. Pomiar najmniejszego kąta zakrycia przy strzelaniu na maksymalnych donośnościach.

Ćwiczenie 1.

Określenie wysokości zakrycia na stanowisku ogniowym; określenie odległości do szczytu zakrycia; mierzenie lornetką przyzmatyczną (kątomierzem-busolą) kąta zakrycia w tysięcznych. Obliczenie wysokości zakrycia w metrach. Przestrzeganie, aby odległość stanowiska ogniowego od zakrycia była co najmniej półtora razy większa od wysokości zakrycia.

Ćwiczenie 2.

Trenowanie w określaniu najmniejszego kąta zakrycia przy strzelaniu na maksymalnych donośnościach.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 8. Skierowanie mózdzierza kierunkowego na cel.

Ćwiczenie 1.

Czynności funkcyjnych obsługi przy skierowaniu mózdzierza: na oko, za pomocą tyczek, za pomocą obliczonego odchylenia na punkt ustalenia, za pomocą kątomierza-busoli. Praca funkcyjnych obsługi przy wyborze punktu ustalenia w lesie i w terenie otwartym.

Ćwiczenie 2.

Trenowanie w skierowaniu mózdzierza na cel różnymi sposobami.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 9. Zajmowanie i opuszczanie odkrytego stanowiska ogniowego.

Treść tematu i ilość ćwiczeń, jak temat 9 dla artylerii.

Temat 10. Zajmowanie i opuszczanie zakrytego stanowiska ogniowego.

Treść tematu i ilość ćwiczeń, jak temat 13 dla artylerii.

Temat 11. Przygotowanie i praca na zakrytym stanowisku ogniowym do otwarcia ognia.

Treść tematu i ilość ćwiczeń, jak temat 14 dla artylerii.

Temat 12. Strzelanie pojedynczym moździerzem z zakrytego stanowiska ogniowego.

Ćwiczenie 1—3.

Treść ćwiczeń jak w ćwiczeniach 1—3 w temacie 15 dla artylerii.

Ćwiczenie 4.

Czynności funkcyjnych obsługa przy wykonywaniu początkowych komend (nastaw odchylenia, celownika, wybór ładunku i nastawa zapalnika). Sposób wycelowania i załadowania moździerza. Dogłądanie moździerza w czasie strzelania: działania osłabiacza odrzutu, ustawienia płyty oporowej i dwójnogu. Współdziałanie funkcyjnych obsługa w czasie prowadzenia ognia: celowniczego z ładowniczym, ładowniczego z celowniczym i nastawniczym oraz nastawniczego z amunicyjnymi.

Ćwiczenie 5.

Wykonanie komend w czasie strzelania: ogień pojedynczy, ogień seriami, ogień ciągły, ogień szybki. Strzelanie z nastawieniem iglicy w położeniu „S“ i „Z“.

Ćwiczenie 6.

Poprawianie błędnych nastaw. Strzelanie bez celownika. Czynności obsługi w razie niewypału i zruszeniu płyty oporowej; zapobieganie podwójnemu załadowaniu; środki ostrożności w czasie strzelania. Zasady i sposób rozładowania moździerza.

Ćwiczenie 7—15.

Treść ćwiczeń jak w ćwiczeniach 8—10 w temacie 15 dla artylerii.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 13. Układanie snopa równoległego.

Treść tematu i ilość ćwiczeń jak temat 16 dla artylerii.

Temat 14. Strzelanie plutonem (baterią) z zakrytego stanowiska ogniowego.

Ćwiczenie 1—2.

Treść ćwiczeń jak w ćwiczeniach 1 i 2 w temacie 17 dla artylerii.

Ćwiczenie 3—15.

Treść ćwiczeń jak w ćwiczeniach 3, 4, 5 i 7 w temacie 17 dla artylerii.

Temat 15. Przygotowanie i przechowywanie amunicji na stanowisku ogniowym.

Ćwiczenie 1.

Urządzenie schronów i nisz dla przechowywania amunicji na stanowisku ogniowym. Usunięcie smaru i kurzu z pocisków. Segregacja pocisków według partii i znaków ciężaru, segregacja ładunków według marki i partii prochu. Dosyłanie lub zamiana ładunku zasadniczego. Środki ostrożności przy wykonywaniu prac z amunicją.

Ćwiczenie 2.

Przygotowanie i segregacja pocisków i ładunków dla wykonania zadania ogniowego. Chronienie amunicji przed działaniem słońca, deszczu i kruszu.

Ćwiczenie 3.

Sposób uzupełnienia amunicji na stanowisku ogniowym. Odsyłanie opakowań, niewykorzystanych ładunków dodatkowych i niesprawnej amunicji.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 16. Prowadzenie ZO, SOZ, ROZ, i wału ogniowego.

Treść tematu i ilość ćwiczeń jak temat 18 dla artylerii.

Temat 17. Strzelanie baterią z wykorzystaniem tabeli ognia.

Treść tematu i ilość ćwiczeń jak temat 19 dla artylerii.

Temat 18. Strzelanie baterią podczas samoobrony.

Ćwiczenie 1.

Organizacja obrony stanowiska ogniowego i środków ciągów. Sposób odparcia natarcia piechoty i czołgów. Przejście od strzelania z moździerzy do prowadzenia ognia z broni ręcznej w celu odparcia napadu nieprzyjaciela. Prowadzenie ognia z moździerza przez obsługę w niepełnym składzie, przy jednoczesnym wykorzystaniu części obsługi do strzelania z broni piechoty.

Ćwiczenie 2.

Obowiązki dowódcy moździerza przy strzelaniu podczas samobrony stanowiska ogniowego.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

C. Wykaz tematów dla artylerii raketowej

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Czynności funkcyjnych obsługi na komendę „Do boju“ i „Odbój“
2	Ogólne obowiązki funkcyjnych obsługi w czasie prowadzenia ognia
3	Elementy pracy celowniczego na przyrządach celowniczych
4	Celowanie w kierunku
5	Celowanie w płaszczyźnie pionowej.
6	Celowanie bezpośrednio, pośrednio i ustalenie odchylenia.
7	Określenie najmniejszego celownika
8	Skierowanie kierunkowego wozu bojowego na cel
9	Zajmowanie i opuszczanie odkrytego stanowiska ogniowego
10	Przygotowanie wozu bojowego do strzelania na wprost na zawczasu przygotowanym odkrytym stanowisku ogniowym
11	Strzelanie na wprost pojedynczym wozem bojowym do celów nieruchomych
12	Strzelanie na wprost pojedynczym wozem bojowym do celów ruchomych
13	Zajmowanie i opuszczanie zakrytego stanowiska ogniowego
14	Przygotowanie i praca na zakrytym stanowisku ogniowym do otwarcia ognia
15	Strzelanie pojedynczym wozem bojowym z zakrytego stanowiska ogniowego
16	Układanie snopa równoległego
17	Strzelanie plutonem (baterią) z zakrytego stanowiska ogniowego
18	Prowadzenie ogni ZO, ROZ i KZO w systemie wału ogniowego
19	Strzelanie baterią z wykorzystaniem tabeli ognia
20	Strzelanie baterią podczas samoobrony
21	Przygotowanie i przechowywanie amunicji na stanowisku ogniowym
22	Prowadzenie ognia przy strzelaniu z obserwacją lotniczą

Temat 1. Czynności funkcyjnych obsługi na komendę „Do boju“ i „Odbój“.

Treść tematu i ilość ćwiczeń jak temat 1 dla artylerii.

Temat 2. Ogólne obowiązki funkcyjnych obsługi w czasie prowadzenia ognia.

Ćwiczenie 1.

Obowiązki ładowniczych przy załadowywaniu i rozładowywaniu wozu bojowego na komendę „Ładować“, „Zdjąć kapturki“, „Rozładować“. Przygotowanie pocisków. Czyszczenie zapalników elektryczno-prochowych. Ustawienie przyrządu odpalającego do załadowania. Ustawienie zamków do załadowania i po załadowaniu.

Ćwiczenie 2.

Obowiązki celowniczego przy wykonywaniu nastaw na kątomierzu-działowym, celowniku i poziomnicy. Wykonanie komend „Powiększyć“, „Zmniejszyć“ i ustalenie odchylenia wozu bojowego. Praca celowniczego na celowniku; podziałki na bębnie celownika i wartość jednej podziałki; wskaźnik bębna celownika; ustawienie celownika na skali tysięcznych. Wykonanie komend dla nastawy poziomnicy. Strzelanie za pomocą bębna nachyleń. Możliwości strzelania przy rozbitej poziomnicy poprzecznej. Czynności celowniczego na komendę: „Ładować“, „Zdjąć kapturki“, „Rozładować“.

Ćwiczenie 3.

Obowiązki pomocnika celowniczego przy wozie bojowym. Kolejność pracy mechanizmem podniesieniowym i kierunkowym. Czynności pomocnika celowniczego na komendę „Ładować“, „Zdjąć kapturki“, „Rozładować“.

Ćwiczenie 4.

Współdziałanie funkcyjnych obsługi w przygotowaniu wozu bojowego do wykonania salwy, w czasie oddawania salwy i po oddaniu salwy.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Tematy 3, 4, 5, 6.

Treść tematów i ilość ćwiczeń jak tematy 3, 4, 5, 6 dla artylerii.

Temat 7. Określenie najmniejszego celownika.

Ćwiczenie 1.

Najmniejszy celownik. Określenie odległości do szczytu zakrycia. Określenie wartości katowej wysokości zakrycia w tysięcznych. Obliczenie najmniejszego celownika za pomocą wzoru.

Ćwiczenie 2.

Określenie najmniejszego celownika za pomocą dolnej tworzącej lewej górnej (dolnej) prowadnicy i przyrządów celowniczych. Mel-dunek celowniczego o zmierzeniu najmniejszych celowników.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 8. Skierowanie kierunkowego wozu bojowego na cel.

Treść tematu jak temat 8 dla artylerii.

Temat 9. Zajmowanie i opuszczanie odkrytego stanowiska ogniowego.

Treść tematu i ilość ćwiczeń jak temat 9 dla artylerii.

Temat 10. Przygotowanie wozu bojowego do strzelania na wprost na zawczasu przygotowanym odkrytym stanowisku ogniowym.

Treść tematu jak ćwiczenia 1, 2, 4 i 5 w temacie 10 dla artylerii.

Temat 11. Strzelanie na wprost pojedynczym wozem bojowym do celów nieruchomych.

Ćwiczenie 1.

Treść ćwiczenia jak ćwiczenie 1 w temacie 11 dla artylerii.

Ćwiczenie 2.

Sposób prowadzenia wstrzeliwania w kierunku i donośności. Przejście od celowania bezpośredniego do celowania pośredniego. Kolejność wykonywania komend w czasie strzelania.

Ćwiczenie 3.

Sposób przygotowania wozu bojowego do strzelania. Włączenie włącznika i ustawienie przełącznika kluczowego w położenie „Włączono“. Szybkość obrotów pokrętelem przyrządu odpalającego. Czynności przy oddawaniu salwy w wypadku uszkodzenia sieci układu urządzeń elektrycznych i kiedy nie zeszedł z prowadnic jeden pocisk, kilka pocisków lub wszystkie pociski. Zachowanie ostrożności w czasie strzelania.

Ćwiczenie 4.

Prowadzenie strzelania na wprost w nocy. Strzelanie do celów zdradzających się błyskami wystrzałów i celów oświetlonych. Sposób oświetlenia nocnych dozorów, punktów ustalenia i przyrządów celowniczych. Posługiwanie się przyrządami oświetlającymi „Łucz“ i innymi środkami oświetlającymi.

Ćwiczenie 5.

Trening w strzelaniu na wprost do różnych celów w dzień i w nocy.

Ćwiczenie 6.

Obowiązki dowódcy wozu bojowego przy strzelaniu na wprost do celów nieruchomych. Doskonalenie elewów-ogniowców w wykonywaniu obowiązków dowódcy wozu bojowego.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 12. Strzelanie na wprost pojedynczym wozem bojowym do celów ruchomych.

Treść tematu jak ćwiczenie 1, 2, 5, 7, 8, 10 w temacie 10 dla artylerii.

Tematy 13—22.

Treść tematów i ilość ćwiczeń jak tematy 13—22 dla artylerii.

12. OPIS SPRZĘTU ARTYLERYJSKIEGO I AMUNICJI

Cel szkolenia

Wyszkolić dowódcę dział: .

- doskonale znającego budowę sprzętu artyleryjskiego i amunicji, będących na uzbrojeniu pododdziału (oddziału);
- umiającego praktycznie i właściwie wykorzystywać oraz obchodzić się ze sprzętem i amunicją w różnych warunkach;
- umiającego należycie kierować obsługą dział w posługiwaniu się sprzętem artyleryjskim i amunicją w życiu codziennym i w warunkach bojowych;
- znającego zasady przygotowania dział i amunicji do marszu i do boju;
- mogącego praktycznie przeprowadzić sprawdzenie przyrządów celowniczych i oporopowrotnika, jak również wykrywać i usuwać drobne niesprawności dział swoimi środkami lub przy pomocy puszkarza baterii.

W pierwszym okresie szkolenia przerobić z elewami główne tematy opisu dział przygotowując elewów specjalistów.

W drugim okresie szkolenia — zakończyć nauczanie opisu sprzętu i wyrobić u elewów konieczne nawyki w praktycznej pracy dowódcy dział w dowodzeniu obsługą w czasie eksploatacji, pielęgnacji i obchodzenia się z działem i amunicją oraz w prowadzeniu zajęć z opisu sprzętu artyleryjskiego i amunicji.

Wskazówki metodyczne

1. Przy opracowywaniu programu z opisu sprzętu i amunicji za podstawę wzięto: dla artylerii (gwintowanej) 122 mm haubicę wzór 1938 r. dla moździerzy — 120 mm moździerz wzór 1943 r.

Dlatego też przy nauczaniu budowy sprzętu innych wzorów i kalibrów należy posługiwać się odpowiednimi regulaminami i instrukcjami w oparciu o niniejszy program.

2. Zajęcia prowadzić stosując metodę pokazu i ćwiczeń praktycznych przy danym sprzęcie. W czasie zajęć z opisu sprzętu powin-

ny być ZIP-y oraz pogładowe pomoce naukowe (pociski ćwiczebne, ładunki, zapalniki, przekroje, schematy, makiety itp.), na których należy pokazywać elewom budowę i działanie mechanizmów (części), których rozbieranie jest zabronione lub jest związane z dużymi trudnościami.

3. Całą uwagę należy zwrócić na zagadnienia mające praktyczne zastosowanie w pracy dowódcy działu, w czasie marszu, przygotowania dział do strzelania i obchodzenia się z działem w czasie strzelania i walki.

4. Zasad obchodzenia się, utrzymywania i konserwacji, a także sprawdzania oporopowrotnika i przyrządów celowniczych należy uczyć tylko praktycznie na sprzęcie posiadanym w szkole.

5. Szczególną uwagę należy zwracać na wykrywanie oznak świadczących o niesprawności sprzętu i na sposobie usuwania tych niesprawności. Każdy elew powinien praktycznie umieć przeprowadzić prawidłowy przegląd działu. Wskazywać elewom, jakie duże szkody może przynieść brak pewnych części jak kołki, zawlecзки itp. w czasie marszu i podczas strzelania, dlatego konieczne jest szczegółowe przeprowadzenie przeglądu sprzętu.

Elewi powinni dokładnie wiedzieć, w jakich wypadkach wolno im samodzielnie usuwać wykryte niesprawności, a w jakich wypadkach potrzeba meldować starszemu dowódcy.

6. Opis amunicji rozpocząć od objaśnienia zasad obchodzenia się z nią, zwracając szczególną uwagę na przegląd zewnętrzny, znakowanie, partie prochu, znaki ciężaru itd., ścisłość uszczelniania ładunków w łusce, prawidłowe dokręcenie zapłonika i zapalnika itd., wyjaśniając jednocześnie, dlaczego należy amunicję czyścić ze rdzy, smaru, brudu i zadr.

7. Nauczenie opisu i utrzymania sprzętu i amunicji prowadzić nie tylko w czasie specjalnych zajęć, ale również podczas ćwiczeń taktycznych i nauki działocznów oraz w czasie codziennego czyszczenia sprzętu szczególnie w godzinach parkowych.

Dowódca baterii (plutonu) powinien przewidzieć zawczasu, jakie zagadnienie z opisu sprzętu można ugruntować na zajęciach taktycznych i z działocznów. Te zagadnienia powinien włączyć do konspektu (planu konspektu) przygotowanego na dane zajęcie. Nie należy jednak przewidywać większej ilości zagadnień z opisu sprzętu, aby nie przesłaniać głównego celu zajęcia.

8. Podczas zajęć z opisu sprzętu i amunicji z elewami innych specjalności (nieogniowcami) osiągnąć doskonałe przyswojenie przez przyszłych dowódców drużyn głównych zasad budowy, danych taktyczno-technicznych działu (moździerza) będącego na wyposażeniu i etatowej amunicji.

OPIS SPRZĘTU ART. I AMUNICJI DLA ARTYLERII

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Ogólne wiadomości o budowie działła
2	Ogólne wiadomości o amunicji
3	Przechowywanie i konserwacja sprzętu art
4	Przestawienie działła z położenia marszowego w położenie bojowe i z położenia bojowego w położenie marszowe
5	Budowa lufy
6	Budowa zamka
7	Współdziałanie części i mechanizmów zamka
8	Rozkładanie i składanie zamka
9	Budowa i przeznaczenie kołyski
10	Oporopowrotnik
11	Budowa łoża górnego z mechanizmem podniesieniowym, kierunkowym i odciążaczem
12	Budowa łoża dolnego z ogonami, osi kół z resorem, kół z hamulcami i tarczy ochronnej
13	Przyrządy celownicze i urządzenie oświetlające
14	Budowa amunicji
15	Budowa i przeznaczenie przodka
16	Przygotowanie działła do strzelania i do marszu
17	Przygotowanie działła na SO do strzelania i obchodzenie się z nim w czasie strzelania
18	ZIP działłowy.
19	Prace laboratoryjne
20	Zasady ogólne przewożenia amunicji

Temat 1. Ogólne wiadomości o budowie działła.

Zasadnicze zadania wykonywane działłem. Taktyczno-techniczne dane działła (będącego na uzbrojeniu). Główne części działła i ich przeznaczenie. Lufa. Zasadnicze części zamka. Kołyska z oporopowrotnikiem, łożo górne, mechanizm podniesieniowy, kierunkowy i odciążacze, łożo dolne z ogonami, oś kół i resory, tarcza ochronna. Przyrządy celownicze i ich przeznaczenie.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat. 2. Ogólne wiadomości o amunicji.

Przeznaczenie i ogólna budowa amunicji. Komplet etatowego naboju artyleryjskiego: pocisk z zapalnikiem, ładunek i środki zapłonu.

Rodzaje pocisków, ich przeznaczenie i działanie. Ogólna budowa granatu i ogólna budowa ładunku. Rozdzielne ładowanie.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 3. Przechowywanie i konserwacja sprzętu art.

Ćwiczenie 1.

Znaczenie prawidłowego przechowywania, konserwacji i obchodzenia się ze sprzętem art. Czasookresy przeglądu sprzętu art. Obowiązki dowódcy dział w dziedzinie zabezpieczenia prawidłowego obchodzenia się z działem i jego konserwacji. Smary i przybory do czyszczenia i smarowania dział.

Ćwiczenie 2.

Zewnętrzne czyszczenie i smarowanie lufy i zamka. Cele i zadania czyszczenia wewnętrznego. Sposoby ułatwiające czyszczenie dział. Czyszczenie przewodu lufy. Kontrola czystości przewodu lufy. Czyszczenie zamka. Zasady smarowania przewodu lufy i zamka.

Ćwiczenie 3.

Czyszczenie łoża z pyłu i brudu. Czyszczenie kołyski. Czyszczenie mechanizmów łoża górnego i dolnego. Czyszczenie przyrządów celowniczych i kątomierza działowego. Czyszczenie i przegląd kół. Czyszczenie gumowych części koła. Utrzymywanie w czystości pokrowców brezentowych. Smarowanie łoża górnego i dolnego.

Ćwiczenie 4.

Zasady przechowywania sprzętu art. Wybór miejsca na park art. Rozmieszczenie sprzętu art. w parku art. i w działowni. Zasady przechowywania dział i przodków. Utrzymanie porządku w parku i działowni. Przeznaczenie i prowadzenie książki działowej.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 4. Przystawienie dział z położenia marszowego w położenie bojowe i z położenia bojowego w położenie marszowe.

Kolejność wykonywania czynności przy przystawieniu dział z położenia marszowego w położenie bojowe. Nastawy na przyrządach celowniczych. Kolejność wykonywania czynności przy przystawieniu dział z położenia bojowego w położenie marszowe.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 5. Budowa lufy.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie lufy. Zasadnicze części lufy. Budowa rury rdzeniowej, płaszcz, nasady zamkowej, połączenie rury rdzeniowej z płaszczem.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie nasady zamkowej. Połączenie nasady z płaszczem. Budowa nasady zamkowej. Wykres do sprawdzania cieczy w powrotniku i płaszczyny do ustawienia poziomicznej kontrolnej.

Ćwiczenie 3.

Wypadki zdjęcia lufy z kołyski. Kolejność wykonywania czynności i zachowanie środków bezpieczeństwa przy zdejmowaniu lufy. Wyjmowanie i wkładanie rury rdzeniowej.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 6. Budowa zamka.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie zamka. Mechanizmy zamka, ich przeznaczenie i budowa; mechanizm zamykający, odpalający, wyrzutnik, bezpiecznik, zapadka ładownicza, korytka ładownicze.

Ćwiczenie 2.

Części mechanizmu zamykającego. Budowa trzonu ramy zamka, korby z obsadą, dźwigni zaczepowej zamka, zębaki z rygłem.

Ćwiczenie 3.

Budowa mechanizmu odpalającego. Przeznaczenie mechanizmu iglicznego i kurkowego. Części mechanizmu iglicznego: iglica, sprężyna igliczna, pochwa do iglicy, napinacz do iglicy, sprężyna napinacza, oś napinacza, tuleje oporowe do iglicy. Części mechanizmu kurkowego, kurek, zaczep do napinacza, rolka z osią, oś kurka z przykrywką, zawlecza kolistą.

Ćwiczenie 4.

Budowa wyrzutnika, bezpiecznika, zapadki ładowniczej i korytka ładowniczego.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 7. Współdziałanie części i mechanizmów zamka.

Ćwiczenie 1.

Położenie części przy zamku otwartym. Położenie części przy zamku zamkniętym.

Ćwiczenie 2.

Współdziałanie części podczas otwierania zamka. Współdziałanie części podczas zamykania zamka. Współdziałanie części mechanizmu odpalającego w czasie odpalania.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 8. Rozkładanie i składanie zamka.

Ćwiczenie 1.

Całkowite i niecałkowite rozkładanie zamka. Kolejność rozkładania zamka. Rozkładanie mechanizmów zamka.

Ćwiczenie 2.

Kolejność składania zamka. Składanie mechanizmów zamka.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 9. Budowa i przeznaczenie kołyski.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie kołyski. Zasadnicze części kołyski. Budowa kadłuba spony czopowej z łukiem zębatym i skalą odrzutu, spony przedniej z rolkami, wspornika do mechanizmu wyłączającego resor i opancerzenia powrotnika.

Ćwiczenie 2.

Zdejmowanie i nakładanie kołyski. Rozkładanie i składanie skali odrzutu. Rozkładanie i składanie rolek.

Metoda: Wykład z pokazem i zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 10. Oporopowrotnik.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie oporopowrotnika. Zasadnicze części oporopowrotnika, ich rozmieszczenie i umocowanie.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie opornika. Zasadnicze części opornika. Ilość płynu w oporniku. Budowa cylindra i tłoczyska z tłokiem.

Ćwiczenie 3.

Budowa wrzeczona z przeponą, dławicy z urządzeniem uszczelniającym, głowicy tylnej z wyrównywaczem objętości płynu.

Ćwiczenie 4.

Przeznaczenie powrotnika. Zasadnicze części powrotnika. Normy napełnienia płynem i powietrzem powrotnika. Budowa cylindra zewnętrznego i wewnętrznego.

Ćwiczenie 5.

Budowa tłoczyska z tłokiem, głowicy tylnej z urządzeniem zaworowym, głowicy przedniej, dławicy z urządzeniem uszczelniającym, pokrywy cylindra wewnętrznego.

Ćwiczenie 6.

Współdziałanie części oporopowrotnika przy odrzucie lufy.

Ćwiczenie 7.

Współdziałanie części oporopowrotnika przy powrocie lufy.

Ćwiczenie 8.

Kolejność rozkładania i składania opornika i powrotnika.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 11. Budowa łoża górnego z mechanizmem podniesieniowym kierunkowym i odciążaczem.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie łoża górnego. Budowa łoża górnego. Połączenie łoża górnego z dolnym. Umocowanie mechanizmu podniesieniowego i kierunkowego, wspornik do celownika i do czopa odciążacza.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie mechanizmu podniesieniowego. Zasadnicze części mechanizmu podniesieniowego. Budowa łuku zębatego, wału głównego z kołem zębatym czołowym, przekładni ślimakowej, przekładni zębatej stożkowej, pudła do przekładni ślimakowej, pudła do przekładni zębatej stożkowej i pokrętła.

Ćwiczenie 3.

Współdziałanie części mechanizmu podniesieniowego. Kolejność rozkładania i składania mechanizmu podniesieniowego.

Ćwiczenie 4.

Przeznaczenie mechanizmu kierunkowego. Zasadnicze części mechanizmu kierunkowego. Budowa śruby kierunkowej, naśrubnicy brązowej, wałka napędowego, pochwy, pokrętła.

Ćwiczenie 5.

Współdziałanie części mechanizmu kierunkowego. Kolejność rozkładania i składania mechanizmu kierunkowego.

Ćwiczenie 6.

Przeznaczenie odciążacza. Budowa odciążacza pierwszego i drugiego rodzaju. Sposób regulowania odciążacza.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 12. Budowa łoża dolnego z ogonami, osi kół z resorem, kół z hamulcami i tarczy ochronnej.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie łoża dolnego. Budowa łoża dolnego.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie mechanizmu wyłączającego resor. Budowa zasadniczych części mechanizmu wyłączającego resor: zasuwki, dźwigni ciągła.

Ćwiczenie 3.

Działanie mechanizmu wyłączającego resor przy samoczynnym i ręcznym włączaniu i wyłączaniu resora. Sposób rozkładania i składania mechanizmu wyłączającego resor.

Ćwiczenie 4.

Zasadnicze części ogonów łoża: kadłub ogona, nasady zawiasowe górne oraz dolne, oś zawiasy, lemiesze stałe (zimowe), lemiesze ruchome (letnie). Budowa zasadniczych części ogonów łoża.

Ćwiczenie 5.

Budowa osi kół i resora. Zmiana resoru w czasie marszu.

Ćwiczenie 6.

Przeznaczenie kół. Zasadnicze części koła: kadłub, piasta z bębniem hamulca, opona. Budowa zasadniczych części koła. Zdejmowanie i nakładanie kół.

Ćwiczenie 7.

Przeznaczenie hamulców kół. Zasadnicze części hamulców: dwie podstawy z dwiema parami szczęk, wał hamulcowy, dźwignia prawa i lewa, linki, bębny hamulcowe na kołach.

Ćwiczenie 8.

Działanie hamulców. Regulowanie hamulców, zdejmowanie i nakładanie hamulców kół.

Ćwiczenie 9.

Przeznaczenie tarczy ochronnej. Zasadnicze części tarczy ochronnej: tarcza prawa i lewa, zasłona ruchoma, dwie podpórki. Budowa zasadniczych części tarczy ochronnej. Czynności przy zdejmowaniu i nakładaniu tarczy ochronnej.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 13. Przyrządy celownicze i urządzenie oświetlające.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie przyrządów celowniczych i celownika. Przeznaczenie urządzenia oświetlającego. Niezależność celownika. Celownik z półzależną linią celowania. Zasadnicze części i mechanizmy celownika: mechanizm celownika, mechanizm poziomiczy podniesień lub kątów położenia, mechanizm obrotu celownika, mechanizm ustawczy, wskaźniki, obsada do kątomierza z poziomnicą poprzeczną.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie mechanizmu celownika. Zasadnicze części mechanizmu celownika: pudło celownika, wałek z pokrętle, bęben zębaty, bęben celownika. Budowa zasadniczych części.

Ćwiczenie 3.

Skale bębna celownika. Działanie mechanizmu celownika.

Ćwiczenie 4.

Przeznaczenie poziomnicy podniesień. Zasadnicze części poziomnicy podniesień: pudło, podstawa ze ślimacznica, ślimak, poziomnica. Budowa zasadniczych części. Działanie poziomnicy podniesień.

Ćwiczenie 5.

Budowa, przeznaczenie i działanie mechanizmu obrotu celownika. Budowa, przeznaczenie i działanie mechanizmu ustawczego.

Ćwiczenie 6.

Budowa i przeznaczenie wskazówek. Zależność ruchu wskazówki celownika i wskazówki działowej od mechanizmu obrotu celownika lub pokrętła mechanizmu celownika i mechanizmu podniesień dział. Budowa i przeznaczenie obsady do kątomierza.

Ćwiczenie 7.

Przeznaczenie kątomierza działowego. Budowa i przeznaczenie zasadniczych części kątomierza: głowica kątomierza, rurka okulara, krąg odchyłeń, wskaźnik, bęben kątomierza z pierścieniem, przeziernik. Budowa i przeznaczenie wyłącznika tulei mimośrodowej.

Ćwiczenie 8.

Opis podziałek kręgu odchyłeń i bębna kątomierza. Działanie mechanizmów kątomierza przy zmianie nastaw. Wkładanie i wyjmowanie kątomierza działowego z obsady. Przegląd kątomierza działowego i wykrycie jego niesprawności.

Ćwiczenie 9.

Rozkładanie i składanie celownika z półzależną linią celowania (cel i kolejność rozkładania i składania).

Ćwiczenie 10.

Zapoznanie z celownikiem z niezależną linią celowania. Zasadnicze mechanizmy i części celownika: mechanizm celownika, mechanizm kątów położenia, mechanizm obrotu celownika, mechanizm ustawczy, wskazówki, obsada do kątomierza.

Ćwiczenie 11.

Zasadnicze części mechanizmu celownika i ich budowa, pudło celownika, wałek z pokrętłem, bęben zębaty, bęben celownika. Działanie mechanizmu celownika.

Ćwiczenie 12.

Budowa i przeznaczenie mechanizmu kątów położenia. Działanie mechanizmu kątów-polożenia.

Ćwiczenie 13.

Budowa mechanizmu obrotu celownika. Działanie mechanizmu obrotu celownika. Budowa i działanie mechanizmu ustawczego. Budowa wskazówek. Budowa obsady do kątomierza.

Ćwiczenie 14.

Przeznaczenie urządzenia do oświetlania przyrządów celowniczych. Zasadnicze części urządzenia: skrzynka, trzy akumulatory, urządzenie do oświetlenia działa, urządzenia dla dowódcy działa i nastawniczego. Budowa zasadniczych części, zasady posługiwania się urządzeniem do oświetlania. Umieszczenie urządzenia oświetlającego na celowniku.

Metoda: Wykład z pokazem i zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 14. Budowa amunicji.

Ćwiczenie 1.

Pociski i naboje. Komplet etatowego naboju artyleryjskiego: pocisk, ładunek i środki zapłonu. Pociski całkowicie uzbrojone i niedozbrojone. Znakowanie amunicji.

Ćwiczenie 2.

Podstawowe pociski. Przeznaczenie granatu odłamkowo-burzącego. Zasadnicze części granatu, skorupa, pierścień wiodący. Ładunek wewnętrzny i ich budowa. Działanie granatu w zależności od nastawy zapalnika.

Ćwiczenie 3.

Przeznaczenie granatu odłamkowego. Różnice w budowie granatu odłamkowego w porównaniu z granatem odłamkowo-burzącym. Przeznaczenie i szczególne cechy budowy pocisku kumulacyjnego i dymnego.

Ćwiczenie 4.

Przeznaczenie zapalników. Zapalniki używane do pocisków 122 mm haubicy wz. 1938. Zapalnik RGM i jego nastawy. Zasadnicze mechanizmy zapalnika: mechanizm wtłoczeniowy, opóźniacz, mechanizm zabezpieczający. Budowa mechanizmu wtłoczeniowego.

Ćwiczenie 5.

Przeznaczenie i budowa opóźniacza. Przeznaczenie mechanizmu zabezpieczającego. Zasadnicze części mechanizmu i ich budowa. Bezpiecznik dodatkowy.

Ćwiczenie 6.

Działanie mechanizmów zapalnika RGM podczas strzału, po wylocie pocisku z lufy i w czasie lotu.

Ćwiczenie 7.

Działanie zapalnika przy zetknięciu się pocisku z przeszkodą (działanie odłamkowe, burzące, burzące z opóźnieniem). Budowa zapalnika RGM.

Ćwiczenie 8.

Zasadnicze mechanizmy i urządzenia zapalnika KTM-2; mechanizm wtłoczeniowy o działaniu natychmiastowym, mechanizm zapalający o działaniu bezwładnikowym, urządzenie izolujące spłonkę, pobudzac. Budowa mechanizmów i urządzeń zapalnika.

Ćwiczenie 9.

Działanie zapalnika KTM-2 w momencie wystrzału, po wylocie pocisku z lufy, w czasie lotu i podczas spotkania pocisku z przeszkodą.

Ćwiczenie 10.

Przeznaczenie zapalnika D-1 i jego nastawy. Zasadnicze mechanizmy zapalnika, zapalająco-wtłoczeniowy, zapalająco-czasowy, urządzenie pobudzające i ich budowa.

Ćwiczenie 11.

Działanie zapalnika D-1 w momencie wystrzału, w czasie lotu pocisku i przy zetknięciu z przeszkodą.

Ćwiczenie 12.

Przeznaczenie łuski. Budowa łuski: szyjka, tułów, kryza, dno, gniazdo do zapłonika, występ. Przeznaczenie zapłonników. Budowa zapłonika: kadłub, spłonka zapalająca, obsada spłonki, kowadełko prochu dymnego karabinowego, ładunek prochu czarnego, uszczelniacz, krążek gazy pergaminowej, krążek mosiężny zamykający. Działanie zapłonika. Cechowanie części dennej łuski i zapłonika.

Ćwiczenie 13.

Ładunek. Zestawianie ładunków. Tabele zestawiania ładunków. Zastosowanie ładunków. Różnice w znakowaniu nabojów z różnymi ładunkami. Zastosowanie przyćmiewaczy.

Ćwiczenie 14.

Znakowanie amunicji. Znaki rozpoznawcze amunicji. Znakowanie pocisków. Miejsce umieszczenia znaków ciężaru. Malowanie pocisków oznaczanie rodzaju pocisków za pomocą namalowanych pasków pierścieniowych. Napisy na łuskach. Znaki wyciskane na pociskach i łuskach. Opakowanie. Znakowanie na opakowaniu.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 15. Budowa i przeznaczenie przodka.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie przodka. Zasadnicze części przodka: rama, skrzynia nabojowa, dyszel z urządzeniem zaczepowym, osie kół z resorem i ko-

łami. Zewnętrzna i wewnętrzna budowa ramy i skrzyni. Dyszel z urządzeniem zaczepowym.

Ćwiczenie 2.

Budowa osi kół z resorem i kołami. Zdejmowanie kół z przodka. Zmiana resoru przodka. Umieszczenie amunicji i bojowego sprzętu pomocniczego.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 16. Przygotowanie działła do strzelania i do marszu.

Ćwiczenie 1.

Kolejność przeglądu działła i sprawdzenie działania mechanizmów. Określenie ilości płynu w oporniku. Określenie ilości płynu w powrotniku. Określenie ciśnienia w powrotniku.

Ćwiczenie 2.

Kolejność sprawdzania przyrządów celowniczych. Przygotowanie działła do sprawdzenia przyrządów celowniczych. Przygotowanie przyrządów celowniczych do sprawdzania. Sprawdzenie poziomnicy sprawdzającej. Określenie martwych ruchów mechanizmów celownika i kątomierza. Sprawdzenie nastaw zerowych celownika. Sprawdzenie zerowej linii celowania.

Ćwiczenie 3.

Cele przeglądu działła przed marszem. Kolejność przeglądu. Obowiązki dowódcy działła podczas przeglądu. Kolejność przeglądu działła w czasie marszu. Zmiana resoru, kół i tymczasowe naprawianie uszkodzeń w czasie marszu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 17. Przygotowanie działła na SO do strzelania i obchodzenie się z nim w czasie strzelania.

Ćwiczenie 1.

Czyszczenie i sprawdzenie mechanizmów działła. Wypadki sprawdzania zerowych nastaw i zerowej linii celowania. Doglądanie działła podczas strzelania. Czynności dowódcy działła w czasie wykrycia uszkodzeń. Strzelanie nabojami ślepyimi i użycie naboji szkolnych.

Ćwiczenie 2.

Możliwe niesprawności działła podczas strzelania. Wadliwe działanie zamka, oporopowrotnika, mechanizmów wycelowania, mechanizmu wyłączającego resor. Sposoby usunięcia wykrytych uszkodzeń.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 18. ZIP działłowy.

Przeznaczenie ZIP działłowego. Materiały i przyrządy wchodzące w zestaw ZIP działłowego. Przewożenie ZIP. ZIP bateryjny. Umocowanie narzędzi saperskich i przyborów przy działle.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 19. Prace laboratoryjne.

Organizacja i zasady wykonywania prac laboratoryjnych. Dokręcanie zapalników. Dokręcanie zapłonników. Zmiana zapalników uderzeniowych i czasowych w pociskach. Zamiana zapłonników. Oczyszczenie (usunięcie) z pocisków i łusek załad i rdzy. Uporządkowanie wystrzelonych łusek i niszczenie nie nadającej się amunicji.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 20. Zasady ogólne przewożenia amunicji.

Zasady załadowania i wyladowania pocisków i zapalników. Zasady przewożenia amunicji transportem kolejowym, wodnym, samochodowym i kołowym, sposób układania skrzynek z amunicją i zapalnikami.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

OPIS SPRZĘTU ARTYLERYJSKIEGO I AMUNICJI DO MOŹDZIERZY

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Ogólne wiadomości o budowie moździerza
2	Ogólne wiadomości o amunicji
3	Przechowywanie i konserwacja sprzętu artyleryjskiego
4	Przestawienie moździerza z położenia marszowego w położenie bojowe i z położenia bojowego w położenie marszowe
5	Budowa lufy z zamkiem
6	Budowa podstawy
7	Budowa płyty oporowej
8	Przyrządy celownicze
9	Budowa amunicji
10	Podwozie i przodek
11	Przygotowanie moździerza do strzelania i do marszu
12	Przygotowanie moździerza na SO do strzelania i obchodzenie się z nim w czasie strzelania
13	ZIP moździerzowy
14	Prace laboratoryjne
15	Zasady ogólne przewożenia amunicji

Temat 1. Ogólne wiadomości o budowie moździerza.

Przeznaczenie moździerza. Właściwości bojowe i taktyczno-techniczne dane moździerza. Zasadnicze części moździerza i ich przeznaczenie: lufy z zamkiem, podstawy, płyty oporowej, przyrządów celowniczych.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 2. Ogólne wiadomości o amunicji.

Ogólna budowa naboju. Komplet etatowego naboju do moździerza: pocisk, zapalnik, ładunek zasadniczy, ładunki dodatkowe. Ogólna budowa granatu. Ogólna budowa ładunku zasadniczego i ładunków dodatkowych.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 3. Przechowywanie i konserwacja sprzętu artyleryjskiego.

Ćwiczenie 1.

Znaczenie prawidłowego przechowywania, konserwacji i obchodzenia się ze sprzętem art. Czasookresy przeglądu sprzętu art. Obowiązki dowódcy moździerza w dziedzinie zabezpieczenia prawidłowego obchodzenia się z moździerzem i jego konserwacji. Smary i przybory używane do czyszczenia i smarowania moździerzy.

Ćwiczenie 2.

Zewnętrzne czyszczenie lufy z zamkiem. Czyszczenie przewodu lufy. Sposoby ułatwiające czyszczenie przewodu lufy. Czyszczenie zamka. Smarowanie zamka i przewodu lufy.

Ćwiczenie 3.

Czyszczenie i smarowanie: podstawy, płyty oporowej, podwozia, i przodka.

Ćwiczenie 4.

Zasady przechowywania sprzętu art. Przechowywanie i konserwacja sprzętu art. na obozach ćwiczebnych oraz podczas marszów. Przechowywanie celownika kątomierza i ZIP. Przeznaczenie i prowadzenie książki działowej.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 4. Przystawienie moździerza z położenia marszowego w położenie bojowe i z położenia bojowego w położenie marszowe.

Sposób przystawienia moździerza z położenia marszowego w położenie bojowe przy przewożeniu go na podwoziu i bez podwozia. Sposób przystawienia moździerza z położenia bojowego w położenie marszowe. Kolejność pracy przy przystawieniu moździerza w położenie bojowe i marszowe.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 5. Budowa lufy z zamkiem.

Ćwiczenie 1.

Budowa lufy z zamkiem. Zasadnicze części lufy z zamkiem: rura, zamek z urządzeniem odpalającym, pierścień uszczelniający, obroża z oporami. Przeznaczenie zasadniczych części lufy z zamkiem.

Ćwiczenie 2.

Budowa rury. Budowa przewodu rury. Przeznaczenie stożka wchodzącego. Budowa końcowej części rury. Przeznaczenie pierścienia uszczelniającego. Budowa i przeznaczenie obroży z oporami.

Ćwiczenie 3.

Budowa zamka. Budowa i przeznaczenie trzonu zamka.

Ćwiczenie 4.

Budowa urządzenia odpalającego. Zasadnicze części urządzenia odpalającego: mechanizm igliczny, mechanizm kurkowy, mechanizm spustowy i ich budowa.

Ćwiczenie 5.

Działanie urządzenia odpalającego, gdy iglica jest ustawiona w położeniu „S“ i „Ż“. Nastawianie iglicy w położenie „S“ i „Ż“.

Ćwiczenie 6.

Rozkładanie i składanie lufy z zamkiem moździerz. Sposób odkręcania zamka. Odłączanie obroży. Kolejność składania lufy z zamkiem.

Ćwiczenie 7.

Wypadki rozkładania urządzenia odpalającego. Kolejność rozkładania urządzenia odpalającego.

Ćwiczenie 8.

Rozkładanie poszczególnych mechanizmów zamka. Rozkładanie mechanizmu iglicznego, kurkowego i mechanizmu spustowego.

Ćwiczenie 9.

Składanie poszczególnych mechanizmów zamka. Kolejność składania. Cechy charakterystyczne składania mechanizmu spustowego.

Ćwiczenie 10.

Składanie urządzenia odpalającego. Sposób i kolejność składania. Wstawienie mechanizmu spustowego w gniazdo zamka. Zaryglowanie urządzenia odpalającego w zamku.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 6. Budowa podstawy.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie podstawy. Podstawa I i II typu. Zasadnicze części podstawy I typu: dwie nogi zakończone w dole stopami z ostrogami, mechanizm podniesieniowy; mechanizm poziomowania dokładnego, mechanizm poziomowania zgrubnego, łańcuch ze sprężyną. Budowa nóg.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie mechanizmu podniesieniowego. Budowa i przeznaczenie: pudła mechanizmu podniesieniowego, śruby podniesieniowej, łożyska kulkowego oporowego, naśrubnicy, koła zębatego stożkowe-go, pokrywki i dna oraz korby.

Ćwiczenie 3.

Działanie części mechanizmu podniesieniowego podczas zmian kąta podniesienia lufy moździerza.

Ćwiczenie 4.

Sposób i kolejność rozkładania i składania mechanizmu podniesieniowego.

Ćwiczenie 5.

Przeznaczenie mechanizmu poziomowania. Budowa mechanizmów poziomowania zgrubnego i dokładnego. Działanie mechanizmów poziomowania. Rozkładanie i składanie mechanizmu poziomowania.

Ćwiczenie 6.

Budowa dźwigara. Budowa górnej i dolnej części dźwigara. Umocowanie celownika MP-41 lub MP-42 w gnieździe wspornika dźwigara.

Ćwiczenie 7.

Przeznaczenie, budowa, działanie, rozkładanie i składanie mechanizmu kierunkowego.

Ćwiczenie 8.

Przeznaczenie, budowa, działanie, rozkładanie i składanie osłabiacza odrzutu.

Ćwiczenie 9.

Różnice w budowie podstawy II typu w stosunku do podstawy I typu. Budowa dźwigara z mechanizmem kierunkowym (w podstawie II typu). Budowa, umocowanie, rozkładanie i składanie wspornika do ustawienia celownika MP-41 lub MP-42.

Ćwiczenie 10.

Działanie mechanizmu poziomowania przy zgrubnym i dokładnym poziomowaniu dźwigara.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 7. Budowa płyty oporowej.

Przeznaczenie i budowa płyty oporowej. Odlączanie lufy moździerza od płyty i podstawy.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 8. Przyrządy celownicze.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie celowników-kątomierzy i przedłużnic. Zasadnicze części celownika-kątomierza: MP-41: przeziernik, głowica, kątomierz ze skalą kręgu odchyień, bęben odchyień ze skalą bębna odchyień, czop i kadłub celownika z poziomnicą podniesień, poziomnicą poprzeczną i skalą kątów podniesienia celownika. Przeznaczenie zasadniczych części celownika kątomierza.

Ćwiczenie 2.

Budowa przeziernika. Urządzenie do wycelowania zgrubnego i wycelowania dokładnego. Budowa głowicy kątomierza ze skalą kręgu odchyień.

Ćwiczenie 3.

Budowa bębna odchyień ze skalą bębna odchyień. Skrzydełko wyłącznika i jego działanie. Budowa poziomnicy poprzecznej.

Ćwiczenie 4.

Budowa czopa i kadłuba kątomierza celownika, poziomnicy podłużnej, skali kręgu i bębna odchyień.

Ćwiczenie 5.

Działanie poszczególnych części celownika-kątomierza podczas zmiany nastaw na kątomierzu i celowniku. Zasadnicza nastawa celownika-kątomierza na moździerz.

Ćwiczenie 6.

Zasadnicze różnice między celownikiem-kątomierzem MP-41 a MP-42: wskaźnik kręgu odchyień, wskaźnik bębna odchyień kątomierza i bębna kątów podniesienia, skala kątów podniesienia, szczerbinka i muszka na przezierniku, poziomnica podniesień i poprzeczna.

Ćwiczenie 7.

Przeznaczenie przedłużnicy w celownikach-kątomierzach MP-41 i MP-42. Budowa i umocowanie przedłużnicy. Umocowanie celownika-kątomierza na przedłużnicy.

Ćwiczenie 8.

Praktyczne wykonywanie nastaw na celowniku-kątomierzu. Zasady wycelowania przeziernikiem na punkt ustalenia. Określenie odchylenia. Posługiwanie się przedłużnicą.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 9. Budowa amunicji.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie granatu odłamkowo-burzącego. Waga granatu, ładunku kruszącego i zapalnika. Zasadnicze części granatu: skorupa,

brzechwa, wkrętka pobudzająca, ładunek kruszący. Przeznaczenie i budowa zasadniczych części granatu.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie pocisku dymnego. Waga pocisku, ładunku kruszącego, ładunku dymnego i zapalnika. Budowa i przeznaczenie zasadniczych części pocisku.

Ćwiczenie 3.

Przeznaczenie pocisku zapalającego. Waga pocisku, ładunku wyrzucającego, materiału zapalającego i zapalnika. Budowa i przeznaczenie zasadniczych części pocisku zapalającego.

Ćwiczenie 4.

Przeznaczenie zapalnika GWMZ. Urządzenia zapalnika: urządzenie zapalające pneumatyczne, opóźniacz, pobudzac. Przeznaczenie i budowa urządzeń zapalnika GWMZ. Nastawy zapalnika.

Ćwiczenie 5.

Działanie zapalnika: w czasie wystrzału, w czasie ruchu pocisku w przewodzie lufy, po wylocie pocisku z lufy moździerza i przy zetknięciu się pocisku z przeszkodą.

Ćwiczenie 6.

Przeznaczenie zapalnika M-4. Zasadnicze części zapalnika, ich budowa i przeznaczenie. Nastawy zapalnika.

Ćwiczenie 7.

Działanie zapalnika M-4 w czasie wystrzału po wylocie pocisku z lufy i przy zetknięciu się pocisku z przeszkodą.

Ćwiczenie 8.

Przeznaczenie zapalnika M-1. Zasadnicze części zapalnika, ich budowa i przeznaczenie. Nastawy zapalnika.

Ćwiczenie 9.

Działanie zapalnika M-1 w czasie wystrzału po wylocie pocisku z lufy i przy zetknięciu z przeszkodą.

Ćwiczenie 10.

Przeznaczenie ładunku zasadniczego. Budowa ładunku zasadniczego. Znakowanie ładunku zasadniczego. Zasady wyjmowania i zamiany ładunku zasadniczego. Przeznaczenie ładunków dodatkowych. Kształt i opakowanie ładunków dodatkowych. Znakowanie ładunków dodatkowych. Zasady strzelania ładunkami z nitroglicerynowym prochem przy niskiej temperaturze.

Ćwiczenie 11.

Przygotowanie amunicji do strzelania. Przegląd zapalników i ładunków dodatkowych. Zakładanie ładunków dodatkowych. Obcho-

dzenie się z amunicją w czasie strzelania. Obchodzenie się z amunicją po strzelaniu.

Metoda: Wykład z pokazem i zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 10. Podwozie i przodek.

Ćwiczenie 1.

Sposoby przewożenia moździerza. Zasady przewożenia moździerza: na podwoziu ręcznie, na podwoziu przyczepionym do przodka, na podwoziu przyczepionym do samochodu, na samochodzie specjalnie urządzone do ładowania podwozia z moździerzem i pocisków.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie podwozia. Zasadnicze części podwozia: rama, dwa koła, skrzynka dla ZIP. Budowa i przeznaczenie zasadniczych części podwozia. Zdejmowanie i nakładanie kół.

Ćwiczenie 3.

Przeznaczenie przodka. Zasadnicze części przodka; rama, dwa koła, skrzynia naboju. Budowa ramy kół i skrzyni naboju. Zdejmowanie i nakładanie kół. Budowa przodka uproszczonego.

Ćwiczenie 4.

Przeznaczenie urządzeń zaczepowych. Budowa dyszla do ciągu mechanicznego. Zdejmowanie i ustawianie dyszla do ciągu mechanicznego. Budowa dyszla do zaprzęgu konnego. Budowa orczyca stałej, dyszlowej i orczyka.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 11. Przygotowanie moździerza do strzelania i do marszu.

Ćwiczenie 1.

Kolejność przeglądu moździerza, podwozia i przodka.

Ćwiczenie 2.

Przegląd mechanizmu kierunkowego. Luzy mechanizmu kierunkowego. Regulowanie mechanizmów i usuwanie luzu naśrubnicy.

Ćwiczenie 3.

Przegląd mechanizmu podniesieniowego. Usuwanie luzu osiowego. Usuwanie luzów w innych mechanizmach.

Ćwiczenie 4.

Cel sprawdzania przyrządów zasadniczych. Sprawdzanie zerowej linii celowania.

Ćwiczenie 5.

Sprawdzenie poziomnicy podniesień celownika. Sprawdzenie poziomnicy dźwigara. Sprawdzenie przedłużnicy.

Ćwiczenie 6.

Przegląd kół podwozia i przodka i ich regulowanie. Umocowanie moździerza na podwoziu. Przymocowanie do podwozia sprzętu saperskiego. Sprawdzenie prawidłowości połączenia zaczepy podwozia z przodkiem i przodka z ciągnikiem. Sprawdzenie urządzeń zaprzęgowych przodka do ciągu konnego.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 12. Przygotowanie moździerza na SO do strzelania i obchodzenie się z nim w czasie strzelania.

Ćwiczenie 1.

Sposób przygotowania moździerza do strzelania. Usunięcie smaru z przewodu lufy i zamka. Smarowanie części urządzenia odpalającego. Przegląd moździerza przed strzelaniem.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie bezpiecznika chroniącego przed podwójnym załadowaniem moździerza. Działanie bezpiecznika. Składanie i rozkładanie bezpiecznika. Obchodzenie się z bezpiecznikiem.

Ćwiczenie 3.

Doglądanie i obsługiwanie moździerza w czasie strzelania: sprawdzanie wycelowania (po każdym strzale), pracy osłabiacza odrzutu, osiadania płyty oporowej, ustawienie dwujnogu, pęcherzyków poziomnicy poprzecznej celownika kątomierza i poziomnicy dźwigara, umocowania celownika na dźwigarze.

Ćwiczenie 4.

Czynności w wypadku niewypału podczas strzelania przy ustawieniu iglicy w położeniu „S” i „Z”. Zasady rozładowania moździerza. Przyczyny niewypałów oraz sposoby ich usunięcia.

Ćwiczenie 5.

Sposób ustawienia dwujnogu i poprawianie jego ustawienia w czasie strzelania.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 13. ZIP moździerzowy.

Przeznaczenie ZIP moździerzowego. Części zapasowe i przybory wchodzące w zestaw działowy (na 1 moździerz). Zapoznanie z zestawem pułkowym (na 4 moździerze). Przewożenie moździerzowego i pułkowego ZIP.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 14. Prace laboratoryjne.

Organizacja i zasady wykonywania prac laboratoryjnych. Przygotowanie naboju do ostatecznego uzbrojenia. Zmiana zapalników,

drobna naprawa pocisków (oczyszczenie rdzy i zamalowanie miejsc odrapanych z farby) układanie i wyjmowanie ładunków zasadniczych.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 15. Zasady ogólne przewożenia amunicji.

Ćwiczenie 1.

Zasady załadowania i wyładowania uzbrojonych granatów i zapalników. Zasady przewożenia amunicji transportem kolejowym.

Sposób ułożenia skrzynek z amunicją.

Ćwiczenie 2.

Zasady przewożenia amunicji transportem samochodowym i transportem kołowym. Zasady przewożenia amunicji transportem wodnym. Normy załadowcze amunicji.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

13. PRYZRĄDY OPTYCZNO-MIERNICZE

Cel szkolenia

Przygotować przyszłych podoficerów — dowódców drużyn rozpoznawczych, toporachunkowych i dowódców dział (moździerz):

- znających dokładnie budowę, zasady posługiwania się, przeglądu i pielęgnacji przyrządów optyczno-mierniczych;
- posiadających wyrobione nawyki w dokładnej i szybkiej pracy na przyrządach; zdolnych do rozwiązywania wszystkich zadań za pomocą przyrządów w różnych warunkach i różnym terenie;
- posiadających umiejętności w prowadzeniu zajęć z kanonierami z budowy przyrządów, posługiwania się, pielęgnacji, właściwego układania, przenoszenia i przewożenia przyrządów optyczno-mierniczych.

Elewów pozostałych specjalności nauczyć posługiwania się busolą ręczną i lornetką pryzmatyczną.

Wskazówki metodyczne

1. Na zajęciach przy przerabianiu ćwiczeń z opisu budowy przyrządów optyczno-mierniczych metodą „Wykład z pokazem“, przydzielać po jednym z opisywanych przyrządów na grupę nie większą niż czterech elewów, a do pracy praktycznej na grupę nie większą niż dwóch elewów. Stąd też, na każdym zajęciu z opisu przyrządów optyczno-mierniczych powinno być tyle przyrządów ile jest grup szkoleniowych. W czasie zajęć praktycznych w pracy na różnych przyrządach należy stosować zmianę w grupach.

2. Zajęcia z opisu przyrządów optyczno-mierniczych rozpoczynać od omówienia przeznaczenia, budowy, zasad obchodzenia się i pie-

lęgnacji, następnie pokazać i wyjaśnić zasadnicze sposoby pracy, a po opanowaniu tych zagadnień przez elewów przystąpić do praktycznej pracy na przyrządach.

3. Nauczając opisu przyrządów oraz ich właściwości nie należy obciążać elewów zbędnymi szczegółami budowy. Uczyc tylko tego, co koniecznie powinien znać podoficer w swej pracy praktycznej. Od początku szkolenia wpajać elewom zasadę niestosowania siły przy pracy na przyrządach, a w wypadku zacięć szukania przyczyny powstałego zacięcia i sposobu jego usunięcia.

4. W czasie nauczania praktycznej pracy przyrządami dowódca powinien sprawdzać czynności elewów i natychmiast wskazywać i usuwać zbędne i nieprawidłowe ruchy (czynności). Podczas zajęć praktycznych początkowo żądać bezwzględnej dokładności w pracy, następnie zwiększając szybkość w pracy dążyć do osiągnięcia automatyzmu w wykonywaniu czynności na przyrządach.

5. Należyte przygotowanie, organizacja i wzorowe przeprowadzenie zajęć są czynnikami wyrabiającymi prawidłowe nawyki metodyczne u przyszłych podoficerów.

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Jednostka kątowna przyjęta w artylerii
2	Pomiar kątów sposobem najprostszym (bez użycia przyrządów)
3	Busola ręczna
4	Lornetka pryzmatyczna
5	Peryskop zwiadowczy
6	Artyleryjska lorneta nożycowa
7	Peryskopowy artyleryjski kątomierz-busola (PAB)
8	Przyrządy do określania danych początkowych do strzelania i wskazywania celów.
9	Przyrządy do kierowania ogniem (PUO)
10	Teodolit
11	Sekundomierz.

Temat 1. Jednostka kątowna przyjęta w artylerii.

Dla wszystkich specjalności

Jednostka kątowna przyjęta w artylerii. Istota kątomierza i pojęcie o budowie kątomierza artyleryjskiego. Zależności między kątowymi i liniowymi wielkościami tego samego przedmiotu obserwowanego z różnych odległości. Sposób określenia odległości do przedmiotu, o ile znana jest jego wielkość liniowa i kątowna. Przeliczanie tysięcz-

nych na stopnie i odwrotnie. Dokładność pomiaru przyrządów artyleryjskich (lornetki przyzmatycznej, peryskopowego kątomierza-busoli i lornety nożycowej).

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 2. Pomiar kątów sposobem najprostszym (bez użycia przyrządów).

Dla wszystkich specjalności

Pomiar kątów bez przyrządów kątomierzycznych. Określenie w tysięcznych wartości swoich palców i pięści, pudełka od zapalek, linii z podziałką i innych podręcznych przedmiotów. Praktyczny pomiar kątów poziomych (do 15-00 i ponad 15-00) i pionowych ręką i za pomocą podręcznych przyborów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 3. Busola ręczna.

Dla wszystkich specjalności

Przeznaczenie i budowa busoli ręcznej. Przygotowanie do pracy. Posługiwanie się busolą ręczną: określanie stron świata i azymutu kierunku. Orientowanie mapy za pomocą busoli. Zasady noszenia, przechowywania i konserwacji.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 4. Lornetka przyzmatyczna.

Dla wszystkich specjalności

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie i właściwości lornetki przyzmatycznej. Zasadnicze części lornetki przyzmatycznej: lunetki, oś przegubu, obiektywy, okulary, siatka kątomierza. Dostosowanie do ostrości wzroku. Rozstawienie okularów w zależności od odległości pomiędzy źrenicami oczu. Stosowanie filtrów. Zasady noszenia, przechowywania i konserwacji lornetki w różnych warunkach. Zasadnicze uszkodzenia i przyczyny ich powstania.

Metoda: Wykład z pokazem.

Ćwiczenie 2.

Zasady obserwacji przez lornetkę przyzmatyczną. Pomiar kątów poziomych i pionowych. Zasady pomiaru uchylenia rozprysku w kierunku i wysokości. Określenie odległości za pomocą siatki kątomierczej lornetki przyzmatycznej.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 5. Peryskop zwiadowczy.

Dla zwiadowców

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie i właściwości peryskopu Tr-4. Budowa peryskopu: osłona przyzmatu górnego, pokrywka stożkowa, obsada peryskopu,

otwór obiektywu, oprawa okularu, gumowy ochraniacz oczny, rurka rękojeści. Układ optyczny peryskopu Tr-4.

Metoda: Wykład z pokazem.

Ćwiczenie 2.

Zasady obserwacji przez peryskop zwiadowczy. Pomiar kątów poziomych i pionowych. Określenie wielkości uchylenia rozprysku w kierunku i wysokości.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 6. Artyleryjska lorneta nożycowa.

Dla zwiadowców i toporachmistrzów

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie i właściwości lornety nożycowej. Zasadnicze części i mechanizmy lornety nożycowej. Zasady składania lornety nożycowej, przenoszenia i rozkładania. Przechowywanie, utrzymanie i konserwacja lornety nożycowej.

Ćwiczenie 2.

Budowa lunet i ich układ optyczny: pryzmat obiektywu, obiektyw, pryzmat dachowy, pryzmat klinowy, okular, płytka ogniskowa z siatką kątomierczą.

Ćwiczenie 3.

Budowa i przeznaczenie obsady lornety. Kątomierz, jego budowa i przeznaczenie. Wartości podziałek kręgu kątomierza, bębna odchyłeń i ich oznaczenie. Zasady odczytywania nastaw na kręgu kątomierza i bębnie odchyłeń.

Ćwiczenie 4.

Budowa mechanizmu kątów położenia. Wartość podziałek skali bębna i skali kręgu. Zasady odczytywania nastaw na kręgu i bębnie. Kolejność czynności przy pomiarze kątów położenia.

Metoda: Wykład z pokazem.

Ćwiczenie 5.

Przygotowanie lornety nożycowej do pracy: rozstawienie, poziomowanie, nastawienie normalnych nastaw, ustawienie lunet według odstępu oczu oraz okularów na ostrość wzroku obserwatora.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla zwiadowców

Ćwiczenie 6.

Wycelowanie lornety nożycowej na dozór lub przedmiot terenowy. Mierzenie kątów poziomych. Zasady mierzenia uchyłeń wybuchów w kierunku.

Ćwiczenie 7.

Zasady mierzenia wysokości rozprysków. Praktyczne mierzenie pionowych kątów za pomocą siatki i za pomocą mechanizmu kątów położenia.

Ćwiczenie 8.

Ustalenie lornetą nożycową na przedmioty terenowe. Odczytywanie ustalenia i wyliczenie kątów. Prowadzenie dziennika zapisów odczytów.

Ćwiczenie 9.

Pomiary kątów położenia celu. Wycelowanie lornety nożycowej na ciało niebieskie. Zasady określania odczytów na ciało niebieskie.

Ćwiczenie 10.

Martwy ruch w mechanizmach lornety nożycowej. Określenie istnienia i wielkości martwego ruchu w lornecie nożycowej. Sposoby zmniejszenia wpływu martwego ruchu na dokładność pomiaru. Sprawdzenie zgrania kreski kręgu odchyień i bębna odchyień ze wskaźnikami. Sposób usunięcia niezgodności ustawienia rysy wskaźnikowej na bębnie odchyień z podziałką przy ustawieniu rysy wskaźnikowej naprzeciw podziałki 30 (na kręgu odchyień).

Ćwiczenie 11.

Sprawdzenie poziomego ustawienia osi optycznej lunet przy nastawach zerowych mechanizmu kątów położenia i przy położeniu pęcherzyków obu poziomnic na środku (sprawdzenie miejsca zera). Określenie poprawki miejsca zera dla danej lornety nożycowej.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla zwiadowców i toporachmistrzów

Ćwiczenie 12.

Pomiar odległości między punktami w terenie lornetą nożycową za pomocą łąty mierniczej, stałej podstawy i wcięciem z krótkiej podstawy.

Ćwiczenie 13.

Przygotowanie i praca na lornecie nożycowej w nocnych warunkach.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla zwiadowców

Ćwiczenie 14.

doskonalenie znajomości budowy lornety nożycowej. Praktyczne wykonywanie zadań za pomocą lornety nożycowej.

Metoda: Trening.

Temat 7. Peryskopowy artyleryjski kątomierz-busola (PAB).

Dla zwiadowców, toporachmistrzów i ogniowców

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie i ogólna charakterystyka kątomierza-busoli. Zasadnicze części kątomierza-busoli: oś pionowa z czopem kulistym, ślimacznica nastawcza z nieruchomo przymocowanym do niej kadłubem ślimaka nastawczego (dolnego), busola, część górna z lunetką obracającą się wokół ślimacznicy nastawczej, peryskop i trójnóg. Skala na kręgu busoli, na kręgu odchyień, na bębnie busoli, na bębnie odchyień.

Ćwiczenie 2.

Przygotowanie kątomierza-busoli do pracy: wstawienie kątomierza-busoli w trójnóg, poziomowanie, orientowanie, sposób składania, noszenia i przewożenia kątomierza-busoli. Przechowywanie i pielęgnacja kątomierza-busoli.

Ćwiczenie 3.

Budowa zasadniczych części kątomierza-busoli: ślimacznicy nastawczej, busoli, lunetki, peryskopu i trójnoga.

Metoda: Wykład z pokazem.

Dla zwiadowców

Ćwiczenie 4.

Wycelowanie kątomierza-busoli na dozór lub przedmiot terenowy. Kolejność odczytywania nastaw. Mierzenie azymutów magnetycznych. Pomiar kątów poziomych i pionowych. Sposób zapisywania odczytów w dzienniku i obliczania kątów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 5.

Mierzenie azymutów magnetycznych, kątów poziomych i pionowych.

Metoda: Trening.

Ćwiczenie 6.

Sprawdzenie czułości igły magnetycznej. Sprawdzenie istnienia martwego ruchu w mechanizmach ślimakowych i sposoby zmniejszenia martwego ruchu dla osiągnięcia dokładnego pomiaru. Sprawdzenie zgrania kresek kręgu busoli i kresek bębna busoli ze swymi wskaźnikami.

Ćwiczenie 7.

Sprawdzenie miejsca zera. Sprawdzenie poziomego położenia osi optycznej lunetki przy nastawach zerowych na kręgu i bębnie nachyleń oraz przy ustawieniu pęcherzyka poziomnicy na środku. Sprawdzenie peryskopu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla zwiadowców, toporachmistrzów i ogniowców

Ćwiczenie 8.

Określenie poprawki kątomierza-busoli. Kclejność określenia poprawki kątomierza-busoli. Praktyczne określenie poprawki kątomierza-busoli.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla zwiadowców toporachmistrzów

Ćwiczenie 9.

Praktyczne wykonywanie zadań za pomocą kątomierza-busoli: określenie azymutu magnetycznego kierunku, określenie w terenie kierunku na podstawie podanego azymutu topograficznego, określenie odczytu zasadniczego do ustawienia lornety nożycowej w kierunku zasadniczym.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla toporachmistrzów i ogniowców

Ćwiczenie 10.

Praktyczne wykonywanie zadań za pomocą kątomierza-busoli: wytyczenie kierunku zasadniczego dla działła kierunkowego, skierowanie działła kierunkowego według wskazanego kierunku zasadniczego, określenie azymutu magnetycznego kierunku, w którym działło jest skierowane.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla zwiadowców

Ćwiczenie 11.

Praktyczne wykonywanie zadań za pomocą kątomierza-busoli: określenie ustalenia na działło kierunkowe, mierzenie kątów poziomych i pionowych i kątów zakrycia.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla zwiadowców i toporachmistrzów

Ćwiczenie 12.

Budowa skali do mierzenia odległości w kątomierzu-busoli. Przygotowanie łąty mierniczej i jej sprawdzenie. Zasady określenia od-

ległości za pomocą skali do mierzenia odległości i łąty mierniczej. Dokładność pomiaru odległości.

Metoda: Wykład z pokazem.

Ćwiczenie 13.

Praktyczne wykonywanie zadań w określaniu odległości za pomocą skali do mierzenia odległości i łąty mierniczej.

Metoda: Trening.

Temat 8. Przyrządy do określania danych początkowych do strzelania i wskazywania celów.

Dla zwiadowców i toporachmistrzów

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie i budowa przenośnika i trójkąta artyleryjskiego. Zadania rozwiązywane za pomocą przenośnika i trójkąta artyleryjskiego.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie i budowa współrzędniaka wz. 1932 i 1942. Zdjęcie z mapy (stolika) współrzędnych punktu za pomocą współrzędniaka wz. 1932 i 1942. Naniesienie na mapę (stolik) punktu według podanych współrzędnych.

Ćwiczenie 3.

Przeznaczenie i budowa cięciwokątomierza i cyrkla polowego. Mierzenie i budowa kątów za pomocą cięciwokątomierza i cyrkla.

Metoda: Wykład z pokazem.

Ćwiczenie 4.

Budowa podziałki złożonej cięciwokątomierza. Mierzenie odległości za pomocą podziałki złożonej cięciwokątomierza. Zdjęcie współrzędnych punktu ze stolika za pomocą podziałki złożonej cięciwokątomierza.

Ćwiczenie 5.

Przeznaczenie i budowa stolika ogniowego. Naklejanie i wykreślanie stolika. Sposób sprawdzenia dokładności wykreślonego stolika. Przygotowanie stolika do pracy. Przenoszenie i przewożenie, przechowywanie i konserwacja stolika ogniowego.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 6.

Wykonywanie zadań na stoliku ogniowym za pomocą przyborów artyleryjskich.

Metoda: Trening.

Temat 9. Przyrządy do kierowania ogniem (PUO).

Dla zwiadowców i toporachmistrzów

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie przyrządu. Budowa przyrządu do kierowania ogniem (PUO). Sprawdzenie przyrządu. Przechowywanie i pielęgnacja przyrządu.

Ćwiczenie 2.

Przygotowanie przyrządu do pracy. Przygotowanie przyrządu do pracy na mapie. Wykonywanie zadań na przyrządzie: naniesienie punktów, określenie współrzędnych punktów, naniesienie na stoliku kierunku według podanego kąta, określenie topograficznego azymutu podanego kierunku.

Metoda: Wykład z pokazem.

Ćwiczenie 3.

Określenie danych topograficznych do strzelania i ześrodkowania ognia.

Ćwiczenie 4.

Sporządzenie stolika ogniowego (PUO) dywizjonu za pomocą dział kierunkowych baterii.

Ćwiczenie 5.

Określenie poprawek za pomocą przyrządu (PUO) przy strzelaniu z lotnikiem.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 6.

Wykonywanie zadań na przyrządzie do kierowania ognia (PUO).

Metoda: Trening.

Temat 10. Teodolit.

Dla toporachmistrzów

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie teodolitu i jego podstawowe dane. Przeznaczenie i budowa zasadniczych części teodolitu: spodarka, wspornik z osłoną kręgu poziomego, krąg poziomy, luneta, krąg pionowy, busola (do określania azymutów magnetycznych), peryskop, przyrząd zenitalny, urządzenie oświetleniowe i statyw ze śrubą sprzegającą.

Metoda: Wykład z pokazem.

Ćwiczenie 2.

Ustawienie teodolitu do pracy. Zewnętrzny przegląd teodolitu. Obchodzenie się teodolitem podczas pracy. Czyszczenie teodolitu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 3.

Limbus. Dokładność limbusa. Noniusz. Skala limbusa i noniusza. Dokładność noniusza. Odczytywanie nastaw na limbusie i noniuszu.

Metoda: Wykład z pokazem.

Ćwiczenie 4.

Przygotowanie teodolitu do pracy: poziomowanie i pionowanie, ustawienie lunety na ostrość obrazu i siatki, ustawienie wkretów zaciskowych i leniwek w normalnym położeniu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 5.

Mierzenie kątów poziomych: sposobem pojedynczego kąta, sposobem serii pełnych, sposobem powtórzeń. Zapisywanie odczytów w dzienniku.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 6.

Praktyczne ćwiczenie w mierzeniu kątów poziomych.

Metoda: Trening.

Ćwiczenie 7.

Mierzenie kątów pionowych. Określenie miejsca zera. Pomiar kąta spadu terenu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 8.

Praktyczne ćwiczenie w mierzeniu kątów pionowych.

Metoda: Trening.

Ćwiczenie 9.

Sprawdzenie teodolitu. Przechowywanie, pielęgnacja i konserwacja teodolitu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 11. Sekundomierz.

Dla zwiadowców i toporachmistrzów

Zasada uruchamiania i zatrzymywania sekundomierza. Zasady obchodzenia się z sekundomierzem. Określenie odległości do celu na

podstawie różnicy czasu od momentu ukazania się błysku wybuchu do czasu usłyszenia wybuchu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

14. INSTRUKCJA STRZELANIA ARTYLERII

Cel szkolenia

Dla zwiadowców

Nauczyć prowadzenia obserwacji wybuchów, szybkiego i prawidłowego wskazywania celów, przygotowania danych początkowych do strzelania na oko i sposobem pobieżnym oraz wykonywania strzelań z zakrytego stanowiska ogniowego do pojedynczych nieruchomych celów według znaku uchyień z małym i średnim kątem obserwacji.

Dla ogniowców

Nauczyć wykonywania strzelań na wprost działem do celów nieruchomych i ruchomych, przygotowania danych początkowych do strzelania na oko i sposobem pobieżnym oraz wykonywania strzelań z zakrytego stanowiska ogniowego do pojedynczych nieruchomych celów według znaku uchyień z małym i średnim kątem obserwacji.

Dla toporachmistrzów

Nauczyć i wyrobić nawyki szybkiego i dokładnego wykonywania prac rachunkowych i wykreślnych przy określaniu danych do prowadzenia ognia artylerii.

Nauczyć wskazywania celów, przygotowania danych początkowych do strzelania wszystkimi sposobami i ogólnych zasad wstrzeliwania według znaku uchyień z małym i średnim kątem obserwacji.

Wskazówki metodyczne

1. Do prowadzenia zajęć z instrukcji strzelania artylerii przystąpić dopiero po przerobieniu pierwszych zasadniczych tematów z opisu sprzętu artylerii, amunicji i przyrządów optyczno-mierniczych.

W dalszym nauczaniu przestrzegać zasady, aby tematy z innych przedmiotów wyszkolenia specjalnego, na których opierają się tematy z instrukcji strzelania artylerii, były przerobione wcześniej. Np.: przed nauczaniem wskazywania celów nauczyć sporządzania szkicu dozorów, zapoznać z budową lornetki pryzmatycznej, przed przygotowaniem danych początkowych do strzelania na oko — budową kątomierza-busoli PAB, pobieżnym — mierzenie odległości na mapie

i określanie wysokości punktów, dokładnym — obliczanie kierunku i odległości na podstawie współrzędnych itp.

2. Przerobione na zajęciach zagadnienia szeroko opierać na przykładach, wyjaśniać, w jakich warunkach stosować ten czy inny sposób przygotowania danych początkowych, ten czy inny sposób wstrzeliwania, przeniesienia ognia itp.

3. Zajęcia powinny być oparte w głównej mierze na praktycznym przerabianiu konkretnych przykładów z każdego elementu danego zagadnienia.

4. Po teoretycznym i praktycznym przerobieniu tematu należy prowadzić treningi w celu doskonalenia umiejętności prawidłowego i szybkiego wykonywania czynności, obliczeń i prac wykreślnych.

5. Przy nauczaniu wzorów zwracać uwagę przede wszystkim na stronę ich praktycznego wykorzystania i zastosowania, bez głębszego teoretycznego uzasadnienia.

W szkoleniu toporachmistrzów dążyć przede wszystkim do nauczania wykonywania wszelkich obliczeń i prac wykreślnych potrzebnych do strzelania bez głębszego wnikania w samą teorię strzelania. Np.: przy nauczaniu przygotowania danych początkowych nie zwracać uwagi na wybór rodzaju pocisku, nastawy zapalnika, rodzaju toru, a tylko prawidłowe określenie kierunku, odległości i kąta położenia celu.

6. Treningi z nauczania strzelania pojedynczym działem z zakrytego stanowiska ogniowego prowadzić na strzelnicach pokojowych i art. karabinowych. Do tego celu oprócz godzin programowych wykorzystywać także część czasu przeznaczoną na naukę własną, godziny dyspozycyjne itp.

Treningi ze strzelania na wprost z ogniowcami przeprowadzać w ramach zajęć z działoczynów. Przeprowadzanie treningów ze strzelania łączyć obowiązkowo z doskonaleniem umiejętności określania odległości w terenie, wskazywania celów i przygotowania danych początkowych.

Określanie odległości w terenie najprostszymi sposobami trenować w każdej nadającej się do tego sytuacji w ciągu całego procesu szkolenia.

Doskonalenie umiejętności z instrukcji strzelania artylerii prowadzić na każdym ćwiczeniu taktycznym dobierając tematy i zagadnienia odpowiednio do sytuacji taktycznej.

Do nauczania obserwacji wybuchów wykorzystywać wszystkie artyleryjskie strzelania bojowe.

7. Strzelania amunicją bojową przeprowadzać metodą strzelań szkolnych. Do strzelań wyznaczać najlepiej przygotowanych elewów.

8. Zwiadowcy i ogniowcy pododdziałów szkolnych mózdzierzy nie przerabiają tematów nr nr 8 i 9. Czas przeznaczony na te tematy przeznaczyć na doskonalenie umiejętności z tematu nr 7.

Podczas nauczania nie przerabiać także zagadnień nie dotyczących mózdzierzy, a ujętych w treści tematów. Np.: ruch wirowy pocisku, zbroczenie itp.

9. Przy nauczaniu pobieżnego przygotowania danych początkowych należy stosować różne wypadki, począwszy od nanoszenia stanowiska ogniowego i celów w przybliżeniu aż do dokładnego określenia współrzędnych stanowiska ogniowego i celu z uwzględnieniem niebałkowitym lub w przybliżeniu poprawek meteorologicznych.

10. Nauczanie instrukcji strzelania artylerii na wszystkich zajęciach prowadzić ściśle z wymaganiami podanymi w Instrukcji artylerii program strzelań artylerii naziemnej oraz w instrukcji strzelania baterii artylerii naziemnej.

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Ogólne wiadomości o strzelaniu artylerii (mózdzierzy)
2	Określanie odległości najprostszymi sposobami
3	Obserwacja wybuchów
4	Wskazywanie celów
5	Przygotowanie danych początkowych na oko
6	Przeniesienie ognia na oko
7	Strzelanie uderzeniowe działem do celu nieruchomego z zakrytego stanowiska ogniowego według znaku uchyleń z małym i średnim kątem obserwacji
8	Strzelanie na wprost pojedynczym działem do celów nieruchomych.
9	Strzelanie na wprost pojedynczym działem do celów ruchomych.
10	Prowadzenie stolika ogniowego baterii (dywizjonu)
11	Pobieżne przygotowanie danych początkowych do strzelania.
12	Przeniesienie ognia za pomocą mapy
13	Dokładne przygotowanie danych początkowych do strzelania
14	Przeniesienie ognia na podstawie dokładnego przygotowania topograficznego
15	Wykorzystanie danych działła (mózdzierza) nawiązania
16	Sporządzenie stolika ogniowego za pomocą działła kierunkowego.
17	Wznawianie nastaw do ognia skutecznego.

Temat 1. Ogólne wiadomości o strzelaniu artylerii (mózdzierzy).

Dla wszystkich specjalności

Ćwiczenie 1.

Materiały wybuchowe. Ogólne pojęcie o materiałach wybuchowych. Rodzaje materiałów wybuchowych i ich przeznaczenie. Zastosowa-

nie materiałów wybuchowych kruszących, miotających i inicjujących w artylerii.

Charakterystyka wystrzału. Działanie gazów prochowych na pocisk w przewodzie lufy. Szybkość początkowa pocisku i jej zależność od stanu ładunku. Obchodzenie się z ładunkiem (nabojami) i ich przechowywanie.

Ćwiczenie 2.

Lot i rozrzut pocisku. Siły działające na lot pocisku w powietrzu. Kształt i właściwości toru lotu pocisku. Zboczenie i ruch wirowy pocisku. Zasadnicze elementy toru lotu pocisku. Zjawisko rozrzutu i jego przyczyny. Prawo rozrzutu. Wielkości charakteryzujące rozrzut. Określanie średniego punktu serii. Wpływ pracy obsługi na wielkość rozrzutu.

Ćwiczenie 3.

Działanie pocisków. Zasadnicze rodzaje pocisków. Działanie odłamkowe granatu w zależności od nastawy zapalnika i kąta uderzenia; działanie rozpryskowe granatu; powierzchnia skutecznego rażenia. Działanie przebijające pocisków przeciwpancernych podkalibrowego i kumulacyjnego w zależności od kąta uderzenia, budowy pocisku i jakości pancerza.

Działanie burzące granatu w zależności od nastawy zapalnika i kąta uderzenia. Działanie burzące pocisku przeciwbetonowego. Wybór pocisku, nastawy zapalnika i rodzaju toru w zależności od rodzaju celu.

Metoda: Wykład.

Temat 2. Określanie odległości najprostszymi sposobami.

Dla wszystkich specjalności

Ćwiczenie 1.

Określanie odległości na oko. Określanie odległości na podstawie widoczności przedmiotów i słyszalności dźwięków. Wpływ warunków oświetlenia, charakteru terenu, właściwości indywidualnych (wprawy) obserwującego na dokładność określenia odległości. Określanie odległości rachunkowo na podstawie liniowych i kątowych wielkości obserwowanych przedmiotów. Wielkości charakterystycznych przedmiotów spotykanych na polu walki.

Dla zwiadowców, toporachmistrzów i ogniowców

Ćwiczenie 2.

Określanie odległości za pomocą dozorów. Wybór dozorów i określenie odległości.

Określanie odległości za pomocą sekundomierza.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 3. Obserwacja wybuchów.

Dla zwiadowców, toporachmistrzów i ogniowców

Ćwiczenie 1.

Ogólne zasady i sposoby obserwacji wybuchów. Przyrządy używane do obserwacji wybuchów. Obserwacja wybuchów przy strzelaniu uderzeniowym. Zewnętrzny wygląd wybuchów przy nastawie zapalnika na działanie natychmiastowe, z krótką i z długą zwłoką. Określenie uchylenia wybuchu w kierunku i w donośności; wykorzystanie lornetki przyzmatycznej; wykorzystanie nierówności terenu, przedmiotów terenowych i wiatru dla określania znaku donośności wybuchu. Meldowanie i zapisywanie wyników obserwacji.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 2.

Obserwacja wybuchów przy strzelaniu uderzeniowym.

Metoda: Trening.

Dla zwiadowców

Ćwiczenie 3.

Obserwacja wybuchów przy strzelaniu odbitkowym i rozpryskowym. Określenie uchylenia rozprysku w kierunku; określenie znaku donośności i wysokości rozprysku.

Meldowanie i zapisywanie wyników obserwacji.

Ćwiczenie 4.

Obserwacja wybuchów za pomocą lornety nożycowej; określanie uchyień od celu; określenie odczytów (odchyień) na wybuch.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 5.

Praktyczna obserwacja wybuchów podczas strzelania.

Metoda: Trening.

Temat 4. Wskazywanie celów.

Dla zwiadowców, toporachmistrzów i ogniowców

Ćwiczenie 1.

Znaczenie sprawnego wskazywania celów na polu walki.

Warunki zapewniające szybkie i dokładne wskazywanie celów.

Dane przekazywane odbierającemu przy wskazywaniu celu. Meldunek po odebraniu wskazania celu. Sposoby wskazywania celów na naziemnych punktach obserwacyjnych.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2.

Wskazywanie celów przez naprowadzenie przyrządu na cel, gdy przekazujący i odbierający są na jednym punkcie i na różnych punktach obserwacyjnych.

Ćwiczenie 3.

Wskazywanie celów od dozorów. Wybór dozorów i wykonanie szkicu dozorów. Wskazywanie celów od dozorów bez przeliczania danych i z przeliczaniem. Sposób przeliczania danych. Komenda do wskazania celu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla zwiadowców i toporachmistrzów

Ćwiczenie 4.

Wskazywanie celów od kierunku zasadniczego. Ustawienie przyrządów w kierunku zasadniczym. Określenie położenia celu w terenie i naniesienie go na mapę, schemat (przyrząd kierowania ogniem). Określenie danych dla przekazania celu odbierającemu. Komenda do wskazania celu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla zwiadowców

Ćwiczenie 5.

Wskazywanie celów za pomocą współrzędnych prostokątnych i za pomocą artyleryjskiej fotopanoramy.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 6—9.

Praktyczne wskazywanie celów poznanymi sposobami w zależności od sytuacji taktycznej (terenowej).

Metoda: Trening.

Temat 5. Przygotowanie danych początkowych na oko.

Dla zwiadowców, toporachmistrzów i ogniowców

Ćwiczenie 1.

Elementy przygotowania danych początkowych do strzelania; określenie odległości do celu, kąta położenia celu, kierunku na cel; wybór amunicji; określenie nastaw początkowych dla dział. Rodzaje przygotowania danych początkowych.

Istota i wypadki stosowania przygotowania danych początkowych na oko. Sposoby przygotowania danych początkowych na oko. Przygotowanie danych początkowych na oko sposobem rachunkowym za

pomocą kątomierza-busoli; kolejność czynności; określenie ustalenia na działo oraz kątów α i β .

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2.

Przygotowanie danych początkowych na oko sposobem rachunkowym za pomocą kątomierza-busoli. Określenie podstawy, ustalenia z punktu obserwacyjnego na działo przy azymucie magnetycznym kierunku zasadniczego, odległości obserwacji, kąta między kierunkiem zasadniczym z punktu obserwacyjnego a kierunkiem na cel. Obliczenie odległości strzelania, kąta przeniesienia, stosunku zamiany i wideł bocznych. Wybór ładunku i określenie nastawy celownika. Komenda na stanowisko ogniowe.

Ćwiczenie 3.

Przygotowanie danych początkowych na oko sposobem rachunkowym w wypadku, kiedy kierunek zasadniczy nie został podany ani wybrany. Określenie danych, komenda na stanowisko ogniowe.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla zwiadowców

Ćwiczenie 4—10.

Praktyczne przygotowanie danych początkowych, do strzelania na oko.

Metoda: Trening.

Dla toporachmistrzów

Ćwiczenie 4—5.

Jak dla zwiadowców.

Dla ogniowców

Ćwiczenie 4.

Jak dla zwiadowców.

Temat 6. Przeniesienie ognia na oko.

Dla zwiadowców, toporachmistrzów i ogniowców

Ćwiczenie 1.

Istota i wypadki stosowania przeniesienia ognia na oko. Kolejność czynności, określenie nastawy celownika, kąta przeniesienia, stosunku zmiany i wideł bocznych. Komenda na stanowisko ogniowe.

Metoda: Wykład.

Dla zwiadowców

Ćwiczenie 2—4.

Praktyczne przenoszenie ognia na oko.

Metoda: Trening.

Temat 7. Strzelanie uderzeniowe działem do celu nieruchomego z zakrytego stanowiska ogniowego według znaku uchyleń z małym i średnim kątem obserwacji.

Dla zwiadowców, toporachmistrzów i ogniowców

Ćwiczenie 1.

Właściwości strzelania z zakrytego stanowiska ogniowego. Kolejność wstrzeliwania. Sprowadzanie wybuchu na linię obserwacji. Obramowanie początkowe celu i jego wielkość. Zacieśnianie obramowania i utrzymanie wybuchu na linii obserwacji. Sprawdzenie granic jednowidłowego obramowania.

Ćwiczenie 2.

Pojęcie o serii zwierającej niesprawdzonej. Sprawdzanie serii zwierającej. Przejście do ognia skutecznego.

Ćwiczenie 3.

Prowadzenie ognia skutecznego do pojedynczych obserwowanych celów. Szybkość ognia. Oznaki najodpowiedniejszych nastaw przyrządów celowniczych. Wprowadzenie poprawek donośności w czasie wykonywania ognia skutecznego.

Podawanie komend do strzelania. Zapis strzelania.

Metoda: Wykład.

Dla zwiadowców

Ćwiczenie 4—22.

Praktyczne wykonywanie strzelania uderzeniowego działem do nieruchomego celu pojedynczego według znaku uchyleń z małym i średnim kątem obserwacji na środkach imitujących.

Metoda: Trening.

Dla ogniowców

Ćwiczenie 4—8.

Jak dla zwiadowców.

Metoda: Trening.

Temat 8. Strzelanie na wprost pojedynczym działem do celów nieruchomych.

Dla zwiadowców i ogniowców

Ćwiczenie 1.

Zalety strzelania na wprost. Wstępne przygotowanie strzelania: wybór dozorów, określenie odległości do nich i sporządzenie szkicu

ognia. Przygotowanie danych początkowych do strzelania: wybór pocisku, nastawy zapalnika, ładunku, określenie nastaw kątomierza, bębna nachyleń i celownika. Podanie komendy do strzelania.

Ćwiczenie 2.

Wstrzeliwanie kierunku. Wstrzeliwanie donośności. Przejście do ognia skutecznego. Oznaki skuteczności strzelania. Wprowadzenie poprawek do nastaw w czasie wykonywania ognia skutecznego.

Podawanie komend w czasie wstrzeliwania i ognia skutecznego.

Metoda: Wykład.

Temat 9. Strzelanie pojedynczym działem na wprost do celów ruchomych.

Dla zwiadowców i ogniowców

Ćwiczenie 1.

Strzelanie do czołgów. Sporządzenie szkicu ognia przeciwpancernego. Wybór pocisku, zapalnika i ładunku. Wyprzedzenie przy czołowym, skośnym i skrzydłowym ruchu czołga. Określenie nastawy celownika. Wrażliwe miejsca czołga. Wstrzeliwanie kierunku i donośności. Podawanie komend i prowadzenie ognia do czołgów.

Ćwiczenie 2.

Właściwości strzelania do samochodów pancernych. Strzelanie do atakującej piechoty. Strzelanie do kawalerii i motocyklistów.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 3.

Praktyczne strzelanie do pojedynczego czołgu na środkach imitujących.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 10. Prowadzenie stolika ogniowego baterii (dywizjonu).

Dla toporachmistrzów

Sposób przygotowania stolika ogniowego do pracy. Nanoszenie i oznaczanie punktów na stoliku. Opis punktów na stoliku. Wykreślanie kierunku zasadniczego, wykreślanie łuków. Nanoszenie celów. Zasady określania danych topograficznych.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 11. Pobieżne przygotowanie danych początkowych do strzelania.

Dla zwiadowców, toporachmistrzów i ogniowców

Ćwiczenie 1.

Istota i wypadki stosowania pobieżnego przygotowania danych. Czynności i obliczenia przy pobieżnym przygotowaniu danych po-

czątkowych oraz kolejność ich wykonywania. Naniesienie punktów ugrupowania bojowego baterii (dywizjonu) na mapę (stolik, przyrząd kierowania ogniem). Wykreślanie linii kierunku zasadniczego. Określenie z mapy wysokości stanowiska ogniowego. Naniesienie celu i określenie z mapy jego wysokości. Określenie odległości topograficznej baterii — cel, topograficznego kąta przeniesienia od kierunku zasadniczego i kąta obserwacji. Obliczenie kąta położenia celu.

Ćwiczenie 2.

Określenie i wprowadzenie poprawek na odchyłki balistycznych i meteorologicznych warunków strzelania w stosunku do tabelarycznych poprawek na zboczenie i poprawkę kąta celownika na kąt położenia celu. Wyszukiwanie potrzebnych danych z tabel strzelniczych.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 3.

Określanie nastaw początkowych do strzelania. Obliczanie stosunku zamiany wideł bocznych (rozwarcia wideł — dla toporachmistrzów). Podawanie komend na stanowisko ogniowe.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla zwiadowców i toporachmistrzów

Ćwiczenie 4—7.

Praktyczne przygotowanie pobieżne danych początkowych.

Metoda: Trening.

Temat 12. Przeniesienie ognia za pomocą mapy.

Dla zwiadowców, toporachmistrzów i ogniowców

Ćwiczenie 1.

Istota i wypadki stosowania przeniesienia ognia za pomocą mapy. Określanie wstrzelanej poprawki donośności i kierunku. Określanie odległości i kąta przeniesienia do nowego celu. Określenie kąta położenia nowego celu.

Określenie nastaw początkowych. Obliczenie stosunku zamiany i wideł bocznych (rozwarcia wideł — dla toporachmistrzów). Podawanie komend na stanowisko ogniowe.

Metoda: Wykład.

Dla zwiadowców i toporachmistrzów

Ćwiczenie 2—3.

Praktyczne przenoszenie ognia za pomocą mapy.

Metoda: Trening.

Temat 13. Dokładne przygotowanie danych początkowych do strzelania.

Ćwiczenie 1.

Istota dokładnego przygotowania danych początkowych. Zakres prac i kolejność czynności przy dokładnym przygotowaniu danych. Sposób określania danych topograficznych. Poprawki balistyczne i meteorologiczne. Zastosowanie dokładnego przygotowania danych początkowych.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2.

Rachunkowy sposób określania danych topograficznych. Obliczanie azymutu topograficznego, kąta przeniesienia, odległości i kąta położenia celu. Kolejność i zasady obliczeń.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 3.

Wpływ warunków meteorologicznych na lot pocisku. Komunikat meteorologiczny, jego oznaczenia i czas ważności. Oznaki zmiany warunków meteorologicznych. Odczytywanie komunikatu meteorologicznego.

Ćwiczenie 4.

Wypełnianie arkusza poprawek meteorologicznych. Przygotowanie arkusza. Określenie odchyłki ciśnienia atmosferycznego na stanowisku ogniowym. Określenie danych odchyłki balistycznej temperatury powietrza i wiatru balistycznego odpowiednio do wierzchołkowej toru. Określenie odchyłki temperatury ładunku. Określenie kąta wiatru. Określenie składowej podłużnej i poprzecznej wiatru. Określenie zboczenia.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 5.

Wypełnianie arkusza poprawek meteorologicznych. Określanie poprawek tabelarycznych. Określanie poprawek meteorologicznych na poszczególnych kierunkach i donośnościach. Obliczanie sumarycznych poprawek meteorologicznych i przekazywanie ich bateriom.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 6.

Praktyczne wypełnianie arkusza poprawek meteorologicznych.

Metoda: Trening.

Ćwiczenie 7.

Wypełnianie arkusza poprawek balistycznych dla dział. Określenie spadku szybkości początkowej na podstawie pomiaru komory ładunku.

kowej dział. Zależność szybkości początkowej od rodzaju partii ładunków. Obliczenie odchyłki szybkości początkowej.

Ćwiczenie 8.

Wypełnianie arkusza poprawek balistycznych dla dział. Określanie poprawek na różnicę ciężaru pocisku i na kapturek zapalnika. Obliczanie sumarycznych poprawek balistycznych. Sporządzanie wykresu poprawek balistycznych.

Ćwiczenie 9.

Opracowanie wyników strzelania porównawczego partii ładunków.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 10.

Praktyczne wypełnianie arkusza poprawek balistycznych dla dział i sporządzanie wykresu.

Metoda: Trening.

Ćwiczenie 11.

Sporządzanie wykresu poprawek obliczonych. Określenie poprawek wyrównawczych.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 12.

Praktyczne wypełnianie arkuszy poprawek balistycznych i meteorologicznych, sporządzenie wykresu poprawek obliczonych, określenie poprawek wyrównawczych.

Metoda: Trening.

Ćwiczenie 13.

Określanie poprawek z wykresu poprawek obliczonych. Określanie danych obliczonych do celu. Wprowadzanie poprawek wyrównawczych. Określenie nastaw do strzelania.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 14. Przeniesienie ognia na podstawie dokładnego przygotowania topograficznego.

Ćwiczenie 1.

Istota i wypadki stosowania przeniesienia ognia sposobem współczynnika strzelania. Określenie topograficznych i wstrzelanych danych do celu pomocniczego. Obliczanie współczynnika strzelania, sporządzenie wykresu. Czasokres ważności współczynnika strzelania. Określenie danych topograficznych do celu (kąta przeniesienia, odległości i kąta położenia). Określenie poprawki donośności. Określenie

poprawki na różnicę zbrożeń. Określenie danych poprawionych do celu oraz nastaw do strzelania.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2.

Praktyczne wykonywanie obliczeń przy przeniesieniu ognia za pomocą współczynnika strzelania.

Metoda: Trening.

Ćwiczenie 3.

Istota i wypadki stosowania przeniesienia ognia sposobem uproszczonym. Określenie wstrzelanej poprawki donośności do celu pomocniczego. Określenie danych topograficznych do celu. Określenie danych poprawionych do celu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 4.

Istota i wypadki stosowania przeniesienia ognia za pomocą wykresu wstrzelanych poprawek. Określenie wstrzelanych poprawek donośności i kierunku na podstawie danych wstrzelania celów pomocniczych. Sporządzenie wykresu wstrzelanych poprawek donośności i kierunku. Wykorzystanie wykresu wstrzelanych poprawek do określenia danych poprawionych do celu.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 5.

Praktyczne sporządzenie wykresu wstrzelanych poprawek i jego wykorzystanie przy przeniesieniu ognia.

Metoda: Trening.

Ćwiczenie 6.

Praktyczne wykonywanie obliczeń i wykresów przy przeniesieniu ognia na podstawie dokładnego przygotowania topograficznego.

Metoda: Trening.

Temat 15. Wykorzystanie danych działa (moździerza) nawiązania.

Ćwiczenie 1.

Istota i zastosowanie dział (moździerzy) nawiązania. Określenie donośności wstrzelanej do celu pomocniczego. Określenie wstrzelanej poprawki donośności i kierunku. Przekazanie bateriom wstrzelanych poprawek i danych pomocniczych.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2.

Wypełnienie arkusza poprawek balistycznych baterii. Określenie poprawek sumarycznych. Sporządzenie wykresu wstrzelanych poprawek, obliczenie współczynników strzelania (dla dział).

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 3.

Określenie danych do ognia skutecznego z wykorzystaniem wykresu wstrzelanych poprawek, współczynnika strzelania (sposobu uproszczonego).

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 4—6.

Praktyczne wykonanie obliczeń i wykresów przy zastosowaniu działła nawiązania.

Metoda: Trening.

Temat 16. Sporządzenie stolika ogniowego za pomocą działła kierunkowego.

Ćwiczenie 1.

Istota i wypadki zastosowania dział kierunkowych. Sporządzanie schematu celów. Rozwinięcie podstawy dwubocznej obserwacji, określenie jej długości i kierunku. Opisanie siatki stolika. Naniesienie celu pomocniczego na stolik ogniowy (przyrząd kierowania ogniem). Naniesienie na stolik głównego punktu obserwacji dwubocznej; na podstawie wyników wcięć celu pomocniczego, na podstawie współrzędnych. Naniesienie celu pomocniczego za pomocą nomogramu. Naniesienie na stolik punktu stania dalmierza.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2.

Praktyczne sporządzenie schematu celów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 3.

Sporządzenie schematu stanowisk ogniowych. Sposób dowiązania topograficznego dział kierunkowych baterii. Określanie wstrzelanej donośności i kąta przeniesienia (z uwzględnieniem poprawek indywidualnych działła kierunkowego). Naniesienie na stolik stanowiska ogniowego działła kierunkowego oraz dział kierunkowych pozostałych baterii. Nanoszenie stanowisk ogniowych w wypadku wstrzelania celu pomocniczego przez każdą baterię oddzielnie.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 4.

Praktyczne sporządzenie stolika ogniowego za pomocą działła kierunkowego.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 5.

Naniesienie celów i dozorów na stolik ogniowy: na podstawie wcięć dwubocznej obserwacji, za pomocą dalmierza, na podstawie

wyników wstrzeliwania działa kierunkowego, według dozoru, ze zdjęcia (mapy) ze stolika pododdziału rozpoznania wzrokowego (dźwiękowego radiolokacyjnego).

Określenie danych do ognia skutecznego do celów naniesionych na stolik.

Naniesienie drugiego celu pomocniczego, stanowiska ogniowego działa kierunkowego i dział kierunkowych pozostałych baterii na stolik przy głębokim (szerokim) rejonie celów oraz posługiwanie się tymi punktami stanowisk ogniowych.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 6.

Specjalne wypadki sporządzania stolika ogniowego za pomocą działa kierunkowego. Wcinanie dozorów (celów pomocniczych) w grupie, gdy w dywizjonach jeszcze nie sporządzono stolików ogniowych. Przeliczenie stolika dywizjonu na jednolity układ współrzędnych grupy sposobem rachunkowym i za pomocą oleaty. Przeliczenie stolika ogniowego ze współrzędnych w własnym układzie na współrzędne w układzie mapy.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 7—8.

Praktyczne wykonanie stolika za pomocą dział kierunkowych i jego wykorzystanie.

Metoda: Trening.

Temat 17. Wznawianie nastaw do ognia skutecznego.

Ćwiczenie 1.

Istota i zastosowanie wznawiania nastaw do ognia skutecznego. Wznawianie nastaw na podstawie kontroli ognia: przy dokładnym przygotowaniu topograficznym i przy ustaleniu ognia do celu o nieznanych współrzędnych; poprawianie donośności i kierunku; poprawianie danych, których poprawki określone zostały uprzednio z wykresu wstrzelanych poprawek.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2.

Praktyczne wznawianie nastaw do ognia skutecznego na podstawie wyników kontroli ognia.

Metoda: Trening.

Ćwiczenie 3.

Wznawianie nastaw do ognia skutecznego przez przeliczenie poprawek meteorologicznych i balistycznych.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

15. ARTYLERYJSKIE ROZPOZNANIE

Cel szkolenia

1. Wyszkolić dowódcę drużyny rozpoznawczej umiejącego doskonale organizować i prowadzić rozpoznanie nieprzyjaciela przez:
 - obserwację z naziemnych punktów obserwacyjnych,
 - wykonywanie swoich obowiązków w artyleryjskich grupach rozpoznawczych,
 - znajomość specjalnych rodzajów i sposobów rozpoznania artyleryjskiego.
2. Wyszkolić dowódcę drużyny rozpoznawczej umiejącego:
 - wykonać wszystkie czynności zwiadowcy-observatora pracującego na punkcie obserwacyjnym i w artyleryjskich grupach rozpoznawczych,
 - wybrać i urządzić punkty obserwacyjne w różnych rodzajach walki niezależnie od warunków terenowych i pory roku,
 - należycie organizować pracę drużyny rozpoznawczej na punktach obserwacyjnych,
 - należycie wykorzystać przyrządy optyczne i inny sprzęt bojowy.
3. Wyszkolić dowódcę drużyny rozpoznawczej o wysokich cechach dowódczych i instruktorskich, zdolnego do wychowania i wyszkolenia podwładnych.

Wskazówki metodyczne

1. W szkoleniu dowódców drużyn rozpoznawczych przyjąć jako zasadę, że wszystkie zajęcia powinny być przeprowadzane w terenie lub na placach ćwiczeń odpowiednio do tego przygotowanych (pod względem taktycznym i inżynierijno-saperskim) oprócz tematów (ćwiczeń), określonych do przeprowadzenia metodą wykładu.

2. Zajęcia przeprowadzać w terenie i na placach ćwiczeń odpowiednio do tego przygotowanych, szeroko wykorzystując w szkoleniu dowódców drużyn rozpoznawczych: artyleryjskie strzelnice karabinowe, strzelania artyleryjskie, środki pozoracji, szkolenie (strzelania artyleryjskie) innych pododdziałów oraz stosować częstą zmianę terenu i urządzeń szkoleniowych na placu ćwiczeń.

3. Na zajęcia nocne ze wszystkich tematów oprócz pierwszego i drugiego przeznaczyć 30% czasu szkoleniowego.

4. Na wyszkolenie pełnowartościowych dowódców drużyn rozpoznawczych składa się całokształt zagadnień szkoleniowych (wiadomości) z innych przedmiotów, opanowanie których powinno ułatwić teoretyczno-praktyczne ich wyszkolenie z zakresu artyleryjskiego rozpoznania i szkolenia taktycznego, dlatego też należy przestrzegać następujących zasad:

- planowanie zajęć z artyleryjskiego rozpoznania powinno być poprzedzone odpowiednimi tematami i zajęciami z innych

przedmiotów jak: terenoznawstwa, instrukcji strzelania, przyrządów optyczno-mierniczych, szkolenia saperskiego itp.,

- przerabianie zajęć ze szkolenia taktycznego powinno być poprzedzone przerobieniem odpowiednich tematów z artyleryjskiego rozpoznania.

5. W planowaniu i organizacji szkolenia dowódców drużyn rozpoznawczych z artyleryjskiego rozpoznania nie należy zmieniać programowej kolejności tematów i ćwiczeń, ponieważ przy ich układaniu wzięto pod uwagę stopniowe narastanie materiału szkoleniowego.

6. W treści tematów z artyleryjskiego rozpoznania w niektórych zajęciach materiały i zagadnienia szkoleniowe zostały ujęte tylko w ogólnych zarysach, dlatego też zezwala się na odpowiednie rozszerzanie treści poszczególnych zajęć, biorąc pod uwagę warunki terenowe, rodzaj artylerii i taktyczne przeznaczenie oddziału, nie zmieniając jednak zasadniczego celu szkolenia.

7. Zajęcia z artyleryjskiego rozpoznania należy przeprowadzać pod kierownictwem oficera nie dopuszczając do ułatwień i szablonowości w szkoleniu.

8. Przerabiając tematy składające się z szeregu ćwiczeń, jak na przykład tematy 3 i 6, wskazane jest zastosować następującą kolejność i metodę ich przerobienia:

- wykład (1—2 godziny) według zagadnień całości tematu,
- przeprowadzenie zajęcia metodą musztry bojowej według zagadnień całości tematu lub jednego z ćwiczeń,
- przeprowadzenie zajęć według treści ćwiczeń tematu,
- przeprowadzenie zajęcia doskonalącego, na którym elew powinien przyswoić (wyrobić) nawyki dowódcze w organizacji i przeprowadzaniu zajęcia.

9. Pierwsze zajęcie z wcinania dozorów i celów oraz nauki orientacji lornet nczycowych zezwala się organizować i prowadzić na skróconych odległościach.

Wykaz tematów.

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Zadania i organizacja artyleryjskiego rozpoznania
2	Organizacja rozpoznania w baterii
3	Praca zwiadowcy-obserywatora i prowadzenie rozpoznania przez obserwację z naziemnego punktu obserwacyjnego
4	Orientacja przyrządów optycznych w kierunku zasadniczym
5	Dokumenty rozpoznania prowadzone na punkcie obserwacyjnym
6	Praca dwubocznej obserwacji dywizjonu
7	Rozpoznanie nieprzyjaciela i terenu przez artyleryjskie grupy rozpoznawcze
8	Specjalne rodzaje i sposoby rozpoznania artyleryjskiego.

Temat 1. Zadania i organizacja artyleryjskiego rozpoznania.

Zadania rozpoznania w artylerii. Organizacja rozpoznania w artylerii. Zadania i organizacja oraz sposób rozpoznania w pododdziałach artylerii. Organizacja, zadania i ogólne obowiązki drużyny rozpoznawczej. Ogólne pojęcie o przeznaczeniu artyleryjskiego rozpoznania pomiarowego.

Metoda: Wykład.

Temat 2. Organizacja rozpoznania w baterii.

Ćwiczenie 1.

Sposoby prowadzenia rozpoznania w baterii z punktów obserwacyjnych. Pojęcie o systemie obserwacji baterii (dywizjonu). Warunki zapewniające powodzenie rozpoznania artyleryjskiego. Organizacja rozpoznania w okresie przygotowawczym do natarcia i w czasie trwania natarcia.

Ćwiczenie 2.

Organizacja rozpoznania w baterii (dywizjonie) w obronie, gdy nie ma styczności z nieprzyjacielem i w bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem. Organizacja i prowadzenie rozpoznania w nocy. Właściwości prowadzenia rozpoznania w czasie natarcia na rejon umocniony, w czasie walki w mieście, przy natarciu na nieprzyjaciela znajdującego się za przeszkodą wodną oraz w czasie prowadzenia walki w terenie górzystym. Właściwości, organizacja i prowadzenie rozpoznania w warunkach stosowania broni atomowej w poszczególnych rodzajach walki.

Metoda: Wykład.

Temat 3. Praca zwiadowcy-obszernika i prowadzenie rozpoznania przez obserwację z naziemnego punktu obserwacyjnego.

Ćwiczenie 1.

Wymagania, jakim powinny odpowiadać miejsca wybrane dla rozmieszczenia punktu obserwacyjnego. Wymagania, jakim powinien odpowiadać punkt obserwacyjny. Kolejność czynności przy wyborze punktu obserwacyjnego. Zajmowanie punktu obserwacyjnego. Rozmieszczenie stanu osobowego i przyrządów optycznych do pracy na punkcie obserwacyjnym. Ustawienie przyrządów optycznych z wykorzystaniem peryskopowości przyrządów. Urządzenie i maskowanie punktu obserwacyjnego z dostosowaniem do obrony przeciwatomowej.

Ćwiczenie 2.

Wybór dozorów i ich numeracja. Pomiar kątów między dozorami i określenie odległości do nich. Sporządzenie szkicu dozorów. Orga-

nizacja obserwacji na punkcie obserwacyjnym. Wymagania, jakim powinna odpowiadać obserwacja organizowana i przeprowadzana z punktu obserwacyjnego. Pas rozpoznania i jego podział na sektory rozpoznania oraz wyznaczenie poszczególnym zwiadowcom-obszatorom sektorów obserwacji celem prowadzenia rozpoznania. Podział sektora obserwacji na części zależnie od wielkości pola widzenia przyrzędu. Obserwacja pojedynczych obiektów. Studiowanie terenu przez obserwację kolejnych rubieży. Meldunki o wynikach obserwacji. Zmiana zwiadowców-obszatorów na punkcie obserwacyjnym.

Ćwiczenie 3.

Służba rozpoznania na punkcie obserwacyjnym i jej przeznaczenie. Obowiązki dyżurnego zwiadowcy-obszatora. Zasady zmiany dyżurnych zwiadowców-obszatorów. Kolejność i sposób pracy dyżurnych zwiadowców na punkcie obserwacyjnym, przystępujących do rozpoznania celów według demaskujących je oznak. Określenie położenia celów w stosunku do dozorów. Określenie odległości do poszczególnych celów na oko, na podstawie widoczności przedmiotów i słyszalności dźwięków, rachunkowo na podstawie liniowej i kątowej wielkości obserwowanego przedmiotu, za pomocą dozorów i sekundmierz. Meldowanie o działalności nieprzyjaciela i rozpoznanych celach. Organizacja i pełnienie służby porządkowo-obronnej.

Ćwiczenie 4.

Oznaki demaskujące poszczególne rodzaje celów. Rozpoznanie piechoty nieprzyjaciela i jej środków ogniowych. Rozpoznanie dział przeciwpancernych, trwałych umocnień obronnych i kopuł pancernych, punktów obserwacyjnych i strzelających baterii artylerii i moździerzy oraz czołgów na podstawie oznak demaskujących. Prowadzenie obserwacji działalności punktu obserwacyjnego.

Ćwiczenie 5.

Zajęcie punktu obserwacyjnego i organizacja prac w nocy. Podział pasa rozpoznania na sektory i przydział ich zwiadowcom-obszatorom. Ustawienie przyrzędów do pracy. Oświetlenie przyrzędów, kierunków na dozory, na kierunek zasadniczy itp. Maskowanie punktu obserwacyjnego, prac i światła. Oznaki demaskujące cele w nocy. Prowadzenie rozpoznania i meldowanie o wynikach. Organizacja i pełnienie służby porządkowo-ochronnej.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 6.

Obowiązki dowódcy drużyny rozpoznawczej w nauczaniu zwiadowców-obszatorów pracy i prowadzenia rozpoznania przez obserwację z naziemnego punktu obserwacyjnego. Praktyczne wykonywanie czynności dowódcy drużyny rozpoznawczej przy wyborze, urządze-

niu, organizacji pracy i prowadzeniu rozpoznania przez obserwację z naziemnego punktu obserwacyjnego.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 4. Orientacja przyrządów optycznych w kierunku zasadniczym.

Ćwiczenie 1.

Zasady orientacji przyrządów optycznych w kierunku zasadniczym. Praktyczne wykonanie czynności związanych ze zorientowaniem przyrządów optycznych w kierunku zasadniczym. Orientowanie lornety nożycowej w kierunku zasadniczym za pomocą odczytu zasadniczego oraz z wykorzystaniem peryskopowego kątomierza-busoli (PAB). Wytyczanie kierunku zasadniczego z punktu obserwacyjnego.

Ćwiczenie 2.

Sprawdzanie orientacji przyrządów optycznych w kierunku zasadniczym na punkcie obserwacyjnym. Ogólne zasady wskazywania, odzukiwania, wcinania celów i dozorów od kierunku zasadniczego.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 3.

Obowiązki i praca dowódcy drużyny rozpoznawczej w praktycznym wykonaniu czynności związanych ze zorientowaniem i sprawdzeniem orientacji przyrządów optycznych w kierunku zasadniczym na punkcie obserwacyjnym.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 5. Dokumenty rozpoznania prowadzone na punkcie obserwacyjnym.

Ćwiczenie 1.

Wymagania, jakim powinny odpowiadać dokumenty rozpoznania. Dokumenty rozpoznania prowadzone na punkcie obserwacyjnym dowódcy, na pomocniczych punktach obserwacyjnych i na punktach dwubocznej obserwacji dywizjonu i ich przeznaczenie. Zasady ich wykonywania i prowadzenia. Przeznaczenie i ogólne zasady wykonania szkicu dozorów.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie i wykonanie szkicu dozorów. Przeznaczenie dziennika rozpoznania, celów i odczytów. Praktyczne prowadzenie dziennika rozpoznania, celów i odczytów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 3.

Przeznaczenie i zasady wykonania schematu celów i szkicu pól niewidocznych. Praktyczne wykonanie szkieletu schematu celów na pod-

stawie mapy. Praktyczne nanoszenie celów na schemat celów na podstawie dziennika celów. Opis i oznaczenie schematu celów. Praktyczne wykonanie szkicu pól niewidocznych. Wykonanie oleaty pól niewidocznych.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 4.

Przeznaczenie szkicu widokowego i zasady jego wykonania. Praktyczne wykonanie szkicu widokowego. Praktyczne posługiwanie się szkicem widokowym.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 5.

Przeznaczenie i sposób wykonania karty ewidencyjnej, trwałych umocnień obronnych nieprzyjaciela i dziennika ewidencji ogniowej działalności artylerii i moździerzy nieprzyjaciela. Praktyczne prowadzenie karty i dziennika oraz wykorzystanie otrzymanych danych.

Metoda: Wykład.

Temat 6. Praca dwubocznej obserwacji dywizjonu.

Ćwiczenie 1.

Istota dwubocznej obserwacji. Zadania spełniane przez dwuboczną obserwację dywizjonu. Wymagania, jakim powinny odpowiadać punkty dwubocznej obserwacji w celu zapewnienia obserwacji nieprzyjaciela i wcinania celów. Wypadki organizowania. Zasady rozmieszczenia punktów dwubocznej obserwacji. Obowiązki dowódcy dwubocznej obserwacji i zwiadowców-obszerników w czasie rozwijania, organizacji pracy, rozpoznania i wcinania celów oraz obsługiwania wstrzeliwania według znaku i wielkości uchyień.

Metoda: Wykład z pokazem.

Ćwiczenie 2.

Kolejność prac w czasie rozwijania dwubocznej obserwacji dywizjonu. Otrzymanie zadania przez dowódcę dwubocznej obserwacji. Wybór i sposoby orientacji przyrządów na punktach dwubocznej obserwacji (orientowanie wzajemne, orientowanie wspólne, orientowanie osobne, orientowanie w kierunku zasadniczym). Studiowanie terenu i dozorów. Organizacja obserwacji na punktach dwubocznej obserwacji.

Ćwiczenie 3.

Rozpoznanie i wcinanie celów. Orientacja przyrządów. Sposób wskazywania celów. Zasady obserwacji i wcinania dozorów, celów itp. oraz czynności zwiadowców-obszerników zapewniające dokładność wcięcia. Zasady wcinania celów pierwszej i drugiej kategorii. Trening w obserwacji i wcinaniu celów.

Ćwiczenie 4.

Praca dowódcy dwubocznej obserwacji i zwiadowców-obszawatorów przy obsłuziwaniu wstrzeliwania według znaku i wielkości uchyleń. Praca punktów dwubocznej obserwacji przy wcinaniu celów pomocniczych umyślonych (naziemnych i powietrznych), oraz przy obsłuziwaniu wstrzeliwania celów (celów pomocniczych). Stosowane komendy i meldunki. Prowadzenie zapisu.

Ćwiczenie 5.

Praca dowódcy dwubocznej obserwacji i zwiadowców-obszawatorów w nocy. Właściwości pracy w nocy. Przygotowanie punktów dwubocznej obserwacji do pracy. Wyposażenie w przyrządy do oświetlenia i latarnie. Oświetlenie kierunku na dozór wciąć. Maskowanie światła. Obserwacja i rozpoznanie celów demaskujących się błyskiem wystrzałów lub innymi świetlnymi oznakami oraz rozpoznanie słuchem (bez wcinania), celów demaskujących się dźwiękiem. Wskazywanie celów. Określenie położenia celu za pomocą lornety nożycowej i sekundomierza. Praktyczne wcinanie celów. Trening.

Ćwiczenie 6.

Obowiązki i praca dowódcy drużyny rozpoznawczej jako dowódcy dwubocznej obserwacji dywizjonu w praktycznym wykonaniu czynności związanych z rozwinięciem DOD, organizacją pracy na punktach obserwacyjnych, orientacją lornet nożycowych, rozpoznaniem i wcinaniem celów oraz obsłuziwaniem wstrzeliwania według znaku i wielkości uchyleń.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 7. Rozpoznanie nieprzyjaciela i terenu przez artyleryjskie grupy rozpoznawcze.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie, skład, czas wysłania, miejsce posuwania się i zadania artyleryjskiej grupy rozpoznawczej do rozpoznania marszrut. Obowiązki i praca zwiadowców-obszawatorów w artyleryjskiej grupie rozpoznawczej do rozpoznania marszrut. Kolejność i sposób pracy grupy rozpoznawczej przy rozpoznaniu marszrut: ocena drogi pod względem jej przydatności do przejazdu artylerii i skrytego przemarszu (stan gleby i nawierzchni, stromość wzniesień i zjazdów, możliwość zjazdu z drogi, w zimie — głębokość pokrywy śnieżnej na bocznych odcinkach itp.). Rozpoznanie mostów, brodów, i przepraw. Możliwość przeprawy przez lód i jego ewentualne wzmocnienia. Usunięcie nieznacznych uszkodzeń drogi i przeszkód napotkanych na drodze, wybór obejść lub innych dróg marszu. Rozpoznanie odcinków skażonych, określenie ich granic oraz możliwości pokonania. Czynności posterunków regulacji ruchu. Wypadki wysyłania (skład, czas wy-

slania, miejsce posuwania się) i zadanie artyleryjskiej grupy rozpoznawczej do rozpoznania marszrut w czasie walki. Wykonanie dokumentacji.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie, skład, czas wysłania i zadania artyleryjskiej grupy rozpoznawczej do rozpoznania nieprzyjaciela, wyboru marszrut, punktów obserwacyjnych i prawdopodobnych rejonów stanowisk ogniowych. Miejsce i zasady posuwania się w marszu. Obowiązki dowódcy drużyny rozpoznawczej w przygotowaniu zwiadowców do pracy w grupie rozpoznawczej. Zasady posuwania się i pracy grupy rozpoznawczej w marszu. Obowiązki i czynności zwiadowców-obszawatorów. Czynności grupy rozpoznawczej w czasie spotkania się z nieprzyjacielem. Meldowanie dowódcy o wynikach rozpoznania grupy rozpoznawczej.

Ćwiczenie 3.

Przeznaczenie, skład, czas wysłania i zadania artyleryjskiej grupy rozpoznawczej do wyboru stanowisk ogniowych. Kolejność czynności grupy rozpoznawczej przy wyborze i na stanowisku ogniowym. Obowiązki zwiadowców-obszawatorów wchodzących w skład grupy rozpoznawczej. Wymagania, jakim powinny odpowiadać stanowiska ogniowe. Określanie głębokości zakrycia, najmniejszego celownika i kierunku zasadniczego przy wyborze stanowisk ogniowych.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 8. Specjalne rodzaje i sposoby rozpoznania artyleryjskiego.

Ćwiczenie 1.

Rozpoznanie trwałych umocnień obronnych nieprzyjaciela ogniem artylerii. Wypadki stosowania. Organizacja obserwacji przy usuwaniu maski (warstwy maskującej) z TUO. Prowadzenie zapisu wyników ognia. Prowadzenie karty ewidencyjnej trwałego umocnienia obronnego (TUO) i dziennika ewidencji trwałych umocnień obronnych. Składanie meldunku.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 2.

Rozpoznanie szczególnie ważnych obiektów (celów) na przednim skraju lub w najbliższej głębokości obrony nieprzyjaciela przez artyleryjskie grupy rozpoznawcze wchodzące w skład ogólnowojskowych pododdziałów (oddziałów) rozpoznawczych. Skład, wypadki wysyłania, zadania i praca artyleryjskiej grupy rozpoznawczej. Meldunki.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Ćwiczenie 3.

Rozpoznanie artylerii i moździerzy na podstawie działalności ogniowej nieprzyjaciela. Wypadki stosowania tego sposobu rozpoznania.

Badanie ostrzeliwanych przez artylerię lub moździerz nieprzyjaciela odcinków terenu (w rejonie punktów obserwacyjnych i stanowisk ogniowych). Czas rozpoczęcia obserwacji (rozpoznania) i etapy pracy przy obserwowaniu wybuchów pocisków. • Określenie kalibru dział i moździerzy, które wykonywały ogień na podstawie badania i pomiaru niewybuchów, częściowych niewybuchów i dużych odłamków oraz na podstawie pomiaru lejów po pociskach. Sposób wykonania i posługiwania się szablonem. Określenie kierunku, skąd strzela bateria nieprzyjaciela na podstawie bruzd od niewybuchów lub strzałów odbitkowych oraz na podstawie długiej osi pola rozrzutu. Określenie odległości do baterii. Prowadzenie dziennika ewidencji ogniowej działalności artylerii i moździerzy nieprzyjaciela.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

16. TOPOGRAFIA

Cel szkolenia

Dla zwiadowców:

Nauczyć szybkiego i dokładnego wykonywania prac pobieżnego przygotowania topograficznego.

Dla toporachmistrzów

- Nauczyć szybkiego i prawidłowego wykonywania prac pobieżnego i dokładnego przygotowania topograficznego w różnych warunkach terenowych i taktycznych.
- Nauczyć sprawdzania orientacji dział i przyrządów w kierunku zasadniczym.
- Nauczyć sprawnego dowodzenia drużyną topograficzną przy wykonywaniu prac topograficznych.

Wskazówki metodyczne

1. Nauczanie elewów topografii należy planować w powiązaniu z opisem przyrządów optyczno-mierniczych i z terenoznawstwem. Przy przerabianiu tematów, począwszy od tematu 4, elewi muszą znać budowę zasadniczych przyrządów optyczno-mierniczych (lornety nożycowej, kątomierza-busoli PAB, teodolitu) oraz muszą umieć posługiwać się nimi. Przy wykonywaniu pobieżnego przygotowania topograficznego elewi muszą znać doskonale mapę oraz muszą umiejętnie nią się posługiwać.

2. Za podstawową metodę nauczania topografii przyjąć praktyczną pracę w terenie. Na teoretyczne zapoznanie elewów z poszczególnym

tematem (prowadzenie ćwiczeń metodą wykładu) przeznaczyć tylko niezbędne minimum czasu.

3. Treningi w wykonywaniu obliczeń prowadzić nie tylko, na zajęciach programowych, ale również wykorzystać na ten cel część czasu nauki własnej i godzin dyspozycyjnych.

4. Od początku nauczania zwracać szczególną uwagę na czyste i dokładne wykonywanie prac wykreślnych niezależnie od warunków pracy.

5. Nauczanie wykonywania prac topograficznych rozpocząć od metody wykreślnej, następnie przejść do metody rachunkowej. Rozpocząć od prostych i charakterystycznych wypadków i przechodzić kolejno do coraz trudniejszych i bardziej złożonych. Wykonywanie prac topograficznych doskonaląc na zajęciach taktycznych.

6. Zajęcia prowadzić w ten sposób, aby poszczególni elewi poznali i nauczyli się każdego elementu prac topograficznych przerabianych na danym zajęciu (pomiarów, obliczeń, kreśleń). Podczas zajęć wymagających przydziału elewów na poszczególne funkcje i na dowódcę drużyny topograficznej (wykonywanie ciągu, dowiązania elementów ugrupowania bojowego itp.), zmieniać funkcję elewom po wykonaniu pewnego etapu prac topograficznych.

Prace związane z wykorzystaniem pomiarów w terenie (rachunkowym, wykreślnym) powinni wykonywać wszyscy elewi indywidualnie.

Podczas nauczania dążyć do wyrobienia u elewów pełnej samodzielności, uczyć sprawdzania wykonanej pracy.

7. Zajęcia z tematu 10, 11, 15 i praktyczne ćwiczenia z tematu 14 prowadzić na tle konkretnego założenia taktycznego, w miarę możliwości każdorazowo w innym terenie.

Każde ćwiczenie z tematu 15 prowadzić nie mniej niż całą dobę (ćwiczenie dziennie-nocne).

8. Nauczanie obliczeń prowadzić w oparciu o arkusze do obliczeń. Od elewów posiadających dostateczne przygotowanie ogólnokształcące należy żądać nie tylko umiejętności, praktycznych czynności, wykonywania pomiarów i obliczeń, lecz również ich uzasadnienia.

9. Prace topograficzne obejmujące bezpośrednio dowiązanie elementów ugrupowania bojowego prowadzić w oparciu o wykorzystanie pomiarów wykonanych lornetą nożycową i kątomierzem-busolą PAB, zakładanie (zagęszczanie) artyleryjskiej sieci podstawowej za pomocą teodolitu.

10. Na toporachmistrzów dobierać żołnierzy o wyrównanym poziomie wykształcenia ogólnego, w miarę możliwości ze średnim.

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Przeznaczenie i zadania rozpoznania topograficznego artylerii
2	Układy współrzędnych stosowanych w artylerii
3	Wzory zasadnicze stosowane przy pracach rachunkowych
4	Określenie i wytyczenie kierunku oraz mierzenie kątów i odległości w terenie
5	Wcięcie w przód i w bok
6	Ciągi
7	Wcięcie wstecz na trzy punkty
8	Wcięcie wstecz na dwa punkty
9	Prace topograficzne od punktu wyjściowego, na którym nie można stanąć z przyrządem.
10	Zakładanie artyleryjskiej sieci podstawowej
11	Dowiązanie ugrupowania bojowego artylerii
12	Sprawdzenie wytyczenia kierunku zasadniczego i orientacji dział i przyrządów w kierunku zasadniczym
13	Przeliczanie współrzędnych z jednego układu na drugi
14	Pobieżne przygotowanie topograficzne
15	Dokładne przygotowanie topograficzne.

Temat 1. Przeznaczenie i zadania rozpoznania topograficznego artylerii.

Dla zwiadowców i toporachmistrzów

Cwiczenie 1.

Cel topograficznego przygotowania w artylerii. Pojęcie i zakres prac przygotowania topograficznego. Ogólna organizacja i zadania pododdziałów rozpoznania topograficznego w artylerii.

Cwiczenie 2.

Rodzaje przygotowania topograficznego. Sposoby wykonywania przygotowania topograficznego. Dopuszczalne błędy dowiązania topograficznego elementów ugrupowania bojowego. Normy czasu na wykonanie poszczególnych prac topograficznych.

Metoda: Wykład.

Temat 2. Układy współrzędnych stosowanych w artylerii.

Dla toporachmistrzów

Cwiczenie 1.

Rodzaje układów współrzędnych: układ współrzędnych prostokątnych, układ współrzędnych biegunowych. Współrzędne prostokątne płaskie i w odwzorowaniu Gaussa-Krügera.

Ćwiczenie 2.

Ogólne pojęcie o państwowej sieci geodezyjnej punktów podstawowych i jej zagęszczanie. Oznaczenia punktów geodezyjnych i punktów artyleryjskiej sieci podstawowej. Wykorzystanie katalogów wojskowych współrzędnych punktów sieci geodezyjnej i schematów sieci podstawowej.

Metoda: Wykład.

Dla zwiadowców i toporachmistrzów

Ćwiczenie 3.

Układy współrzędnych przygotowania topograficznego artylerii. Układ współrzędnych punktów geodezyjnych. Układ współrzędnych przybliżonych. Układ współrzędnych umownych. Pojęcie własnej sieci artyleryjskich punktów podstawowych. Wykonywanie przygotowania topograficznego na terytorium nieprzyjaciela.

Metoda: Wykład.

Temat 3. Wzory zasadnicze stosowane przy pracach rachunkowych.

Ćwiczenie 1.

Tabele naturalnych wielkości funkcji trygonometrycznych, ich układ i wykorzystanie. Tabele logarytmów zwyczajnych liczb i sposób posługiwania się nimi, określenie cechy logarytmu, wyszukiwanie mantysy logarytmu, odszukiwanie liczby na podstawie logarytmu. Tabele logarytmów funkcji trygonometrycznych kątów wyrażonych w stopniach i w tysięcznych oraz posługiwanie się nimi. Tabele przyrostów współrzędnych i ich wykorzystanie.

Ćwiczenie 2.

Działanie na logarytmach: dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie logarytmów. Zamiana logarytmu na cologarytm.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 3.

Praktyczne posługiwanie się tabelami logarytmów liczb zwyczajnych i funkcji trygonometrycznych. Działanie na logarytmach.

Metoda: Trening.

Ćwiczenie 4.

Obliczanie wielkości kąta na podstawie azymutów topograficznych jego ramion. Obliczanie azymutu topograficznego na podstawie kierunku orientacyjnego i przylegającego do niego kąta. Obliczanie azymutu topograficznego następnego boku ciągu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 5.

Obliczenie współrzędnych biegunowych na podstawie współrzędnych prostokątnych (określenie kierunku i odległości między dwoma punktami na podstawie ich współrzędnych).

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 6—7.

Praktyczne obliczanie współrzędnych biegunowych na podstawie współrzędnych prostokątnych.

Metoda: Trening.

Ćwiczenie 8.

Obliczanie współrzędnych prostokątnych na podstawie współrzędnych biegunowych (określenie współrzędnych punktu na podstawie współrzędnych punktu wyjściowego, azymutu topograficznego i odległości).

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 9.

Obliczanie odległości przez rozwiązanie trójkątów: ostrokątnego, równoramiennego lub prostokątnego.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 10.

Praktyczne obliczanie odległości przez rozwiązywanie trójkątów.

Metoda: Trening.

Ćwiczenie 11.

Rozwiązanie zasadniczego zadania topogeodezyjnego sposobem biegunowym wykreslnie i rachunkowo.

Metoda: Wykład.

Temat 4. Określenie i wytyczne kierunku oraz mierzenie kątów i odległości w terenie.

Dla toporachmistrzów

Ćwiczenie 1.

Przejście od azymutu topograficznego do magnetycznego i odwrotnie. Azymut geograficzny, magnetyczny i topograficzny, zależność między nimi. Zboczenie magnetyczne, zbieżność południków, uchylenie magnetyczne. Określanie topograficznego i magnetycznego azymutu kierunku.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2.

Określanie poprawki busoli. Porównanie (sprawdzenie) kątomierza-busoli PAB. Wytyczanie kierunku za pomocą kątomierza-busoli PAB

na podstawie azymutu magnetycznego i topograficznego. Wytyczenie kierunku na podstawie kierunku orientacyjnego i kąta przylegającego. Wytyczanie linii w terenie między dwoma wzajemnie widocznymi i niewidocznymi punktami. Przedłużanie linii wytyczonej.

Ćwiczenie 3.

Pomiar kątów poziomych i pionowych teodolitem i przyrządami artyleryjskimi. Pomiar kąta pojedynczego. Pomiar kątów sposobem serii pełnych. Pomiar kątów sposobem powtórzeń. Pomiar kątów pionowych. Regulowanie miejsca zera. Błędy pomiarów kątów i ich usuwanie.

Ćwiczenie 4.

Pomiar odległości w terenie. Przyrządy do pomiaru odległości. Pomiar odległości taśmą. Sprowadzanie do poziomu odległości zmierzonych taśmą.

Ćwiczenie 5.

Określenie odległości do punktu niedostępnego. Pomiar baz pomocniczych i kątów. Określenie odległości.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 5. Wcięcie w przód i w bok.

Dla zwiadowców i toporachmistrzów

Ćwiczenie 1.

Istota wcięcia w przód i w bok. Wypadki wcięcia w przód. Wykonanie pomiarów w terenie. Określenie współrzędnych punktu wcięciem w przód sposobem wykreślnym. Sprawdzanie wcięcia. Wypadki wcięcia w bok. Określenie współrzędnych punktu wcięciem w bok sposobem wykreślnym.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2—3.

Praktyczne wykonanie wcięć w przód i w bok z wykreślnym wykorzystaniem pomiarów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla toporachmistrzów

Ćwiczenie 4.

Sposób i kolejność czynności przy określaniu współrzędnych punktu wcięciem w przód i w bok rachunkowo. Sposób obliczeń i sprawdzenie.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 5—6.

Praktyczne wykonanie wcięcia w przód i w bok z rachunkowym wykorzystaniem pomiarów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 6. Ciągi.

Dla zwiadcwców i toporachmistrzów

Ćwiczenie 1.

Istota ciągu i wypadki jego stosowania. Rodzaje ciągów i ich charakterystyka. Sposób i kolejność czynności przy wykonywaniu pomiarów w terenie. Sposób pomiaru kątów i długości boków. Prowadzenie zapisów pomiarów w dzienniku polowym. Sposób i kolejność pracy przy określaniu współrzędnych punktów ciągu sposobem wykreślnym i kombinowanym. Określanie odchyłki katowej i liniowej. Wyrównywanie ciągu.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2—3.

Praktyczne wykonanie ciągu z wykreślnym i kombinowanym sposobem wykorzystania pomiarów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla toporachmistrzów

Ćwiczenie 4.

Sposób i kolejność czynności przy określaniu współrzędnych punktów ciągu rachunkowo. Obliczenie odchyłki katowej i wyrównanie zmierzonych kątów. Obliczanie azymutów boków ciągu. Obliczenie przyrostów współrzędnych. Określenie odchyłki ciągu i wyrównanie przyrostów współrzędnych. Obliczenie współrzędnych punktu ciągu.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 5—6.

Praktyczne wykonanie ciągu z rachunkowym wykorzystaniem pomiarów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 7. Wcięcie wstecz na trzy punkty.

Dla zwiadcwców i toporachmistrzów

Ćwiczenie 1.

Istota wcięcia wstecz na trzy punkty. Wypadki wcięcia wstecz. Wybór punktów podstawowych do wykonania wcięcia wstecz. Wy-

konywanie pomiarów w terenie i ich zapis. Określenie współrzędnych punktu przez wykreślnie rozwiązanie poszczególnych wypadków wcięcia wstecz na trzy punkty; kolejność czynności i sposób sprawdzania.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2—3.

Praktyczne wykonanie poszczególnych wypadków wcięcia wstecz na trzy punkty z wykreślnym wykorzystaniem pomiarów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla toporachmistrzów

Ćwiczenie 4.

Określenie współrzędnych punktu wcięcia wstecz na trzy punkty w sposób rachunkowy. Kolejność i sposób obliczeń, wypełnianie arkusza obliczeń. Sposób sprawdzania dokładności obliczonych współrzędnych punktu.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 5.

Praktyczne wykonywanie wcięcia wstecz na trzy punkty z rachunkowym wykorzystaniem pomiarów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 6—8.

Treść jak ćwiczenie 5.

Metoda: Trening.

Temat 8. Wcięcie wstecz na dwa punkty.

Dla zwiadowców i toporachmistrzów

Ćwiczenie 1.

Istota wcięcia wstecz na dwa punkty i poszczególne jego wypadki. Wybór punktów podstawowych i punktu pomocniczego do wykonania wcięcia wstecz na dwa punkty. Wykonanie pomiarów w terenie oraz ich zapis. Określenie współrzędnych punktu przez wykreślnie rozwiązanie poszczególnych wypadków wcięcia wstecz na dwa punkty; kolejność czynności i sposób sprawdzenia.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2—3.

Praktyczne wykonanie poszczególnych wypadków wcięcia wstecz na dwa punkty z wykreślnym wykorzystaniem pomiarów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla toporachmistrzów

Ćwiczenie 4.

Określenie współrzędnych punktu wcięciem wstecz na dwa punkty w sposób rachunkowy. Kolejność i sposób obliczeń, wypełnianie arkusza obliczeń. Sposób sprawdzania wcięcia wstecz na dwa punkty przez porównanie wielkości azymutów i porównanie odległości obliczonej a zmierzonej między punktem określanym i pomocniczym.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 5.

Praktyczne wykonanie wcięcia wstecz na dwa punkty z rachunkowym wykorzystaniem pomiarów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 6—8.

Treść jak ćwiczenie 5.

Metoda: Trening.

Temat 9. Prace topograficzne od punktu wyjściowego, na którym nie można stanąć z przyrządem.

Dla toporachmistrzów

Ćwiczenie 1.

Zadanie sprowadzenia współrzędnych na ziemię i wypadki stosowania. Wybór punktu do określenia współrzędnych. Wybór punktów pomocniczych i podstaw. Sposób i kolejność pomiarów kątów i podstaw. Sposób i kolejność obliczeń współrzędnych określanego punktu i kierunku orientacyjnego. Sposób sprawdzenia wykonanej pracy. Sposób sprowadzania współrzędnych punktu na ziemię w wypadku, gdy drugi punkt podstawowy jest niewidoczny.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2—3.

Praktyczne sprowadzanie współrzędnych na ziemię.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 10. Zakładanie artyleryjskiej sieci podstawowej.

Dla toporachmistrzów

Ćwiczenie 1.

Zakładanie artyleryjskiej sieci podstawowej sposobem zagęszczania sieci geodezyjnej. Rozpoznanie terenu. Organizacja prac topograficznych. Wykonywanie pomiarów w terenie. Określanie współrzędnych punktów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 2.

Zakładanie własnej (lokalnej) artyleryjskiej sieci podstawowej. Wy-
padki stosowania. Rozpoznanie terenu. Organizacja prac topograficz-
nych. Wybór punktu początkowego. Pomiar bazy. Orientowanie sie-
ci własnej. Określanie współrzędnych punktów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 11. Dowiązanie ugrupowania bojowego artylerii.

Dla toporachmistrzów

Ćwiczenie 1—2.

Dowiązanie stanowisk ogniowych, punktów obserwacyjnych oraz
punktów obserwacji dwubocznej; wytyczenie kierunku zasadniczego
na stanowisku ogniowym, określenie położenia dozoru wcięć, określa-
nie odchylenia zasadniczego, określanie wysokości punktów; rodza-
je wykonywanych prac, sposób opracowania pomiarów w terenie, wy-
magana dokładność określania współrzędnych poszczególnych punk-
tów; organizacja pracy drużyny topograficznej i praktyczne dowiąza-
nie ugrupowania bojowego dywizjonu (grupy artylerii).

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 12. Sprawdzenie wytyczenia kierunku zasadniczego i orien- tacji dział i przyrządów w kierunku zasadniczym.

Dla toporachmistrzów

Ćwiczenie 1.

Sprawdzenie wytyczenia kierunku zasadniczego, sposób i kolejność
czynności. Sposoby sprawdzania ustawienia dział i przyrządów w kie-
runku zasadniczym. Sprawdzanie orientacji dział i przyrządów za po-
mocą peryskopowego kątomierza-busoli; sposób i kolejność czynności.

Sprawdzenie orientacji dział i przyrządów za pomocą ustalenia na
ciało niebieskie; sposób i kolejność czynności.

Prowadzenie dziennika polowego, określenie i wprowadzenie pop-
rawek.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2.

Praktyczne sprawdzenie wytyczenia kierunku zasadniczego na sta-
nowisku ogniowym oraz orientacji dział dywizjonu (grupy artylerii)
za pomocą peryskopowego kątomierza-busoli PAB.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 3.

Praktyczne sprawdzenie orientacji przyrządów na punktach obserwacyjnych za pomocą peryskopowego kątomierza-busoli.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 4.

Praktyczne sprawdzenie orientacji dział i przyrządów dywizjonu (grupy artylerii) w kierunku zasadniczym za pomocą ustalenia na ciało niebieskie.

Metoda: Zajęcia praktyczne.

Temat 13. Przeliczanie współrzędnych z jednego układu na drugi.

Dla toporachmistrzów

Ćwiczenie 1.

Wypadki stosowania przeliczania współrzędnych punktów z jednego układu na drugi. Dane potrzebne do przeliczania współrzędnych punktów. Sposoby przeliczania współrzędnych punktów ze starego układu na nowy. Sposoby przeliczania współrzędnych punktów z wykorzystaniem pomiarów wykonanych w procesie dowiązania w starym układzie. Przeliczanie współrzędnych punktów bez wykorzystania uprzednio wykonanych pomiarów, rachunkowo i wykreślnie. Przeliczenie współrzędnych punktów, gdy poprawka orientacji wynosi zero.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2.

Praktyczne przeliczenie współrzędnych punktów ugrupowania bojowego dywizjonu (grupy artylerii) z jednego układu na drugi bez wykorzystania uprzednio wykonanych pomiarów, rachunkowo i wykreślnie.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 14. Pobieźne przygotowanie topograficzne.

Dla zwiadowców i toporachmistrzów

Ćwiczenie 1.

Istota pobieżnego przygotowania topograficznego. Mapy używane przy dowiązaniu. Wybór punktów zaczepienia. Rodzaje pobieżnego dowiązania elementów ugrupowania bojowego. Sposoby wykonania dowiązania pobieżnego w sposób przybliżony. Sposoby dowiązania pobieżnego przy użyciu przyrządów. Normy czasu i dopuszczalne błędy.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2.

Praktyczne wykonanie pobieżnego przygotowania topograficznego dywizjonu (grupy artylerii) w sposób przybliżony.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 3.

Praktyczne wykonanie pobieżnego przygotowania topograficznego dywizjonu (grupy artylerii) przy użyciu przyrządów.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla toporachmistrzów

Ćwiczenie 4.

Dowiązanie topograficzne na podstawie zdjęć lotniczych. Utożsamienie zdjęcia i mapy. Określenie, czy zdjęcie jest pionowe (prostopadłe) lub nachylone (skośne). Określenie skali zdjęcia. Odczytywanie współrzędnych punktu ze zdjęcia z siatką kilometrową. Przeniesienie punktów ze zdjęcia lotniczego na mapę za pomocą podziałki proporcjonalnej, cyrkla proporcjonalnego i siatki identyfikacyjnej.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 5.

Praktyczne wykonanie dowiązania ugrupowania bojowego dywizjonu (grupy artylerii) na podstawie zdjęć lotniczych.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 15. Dokładne przygotowanie topograficzne.

Dla toporachmistrzów

Ćwiczenie 1—4.

Praktyczne wykonanie dokładnego przygotowania topograficznego dywizjonu (grupy artylerii); założenie (zagęszczenie) artyleryjskiej sieci podstawowej, dowiązanie punktów ugrupowania bojowego, wytyczenie kierunku zasadniczego (określenie odchylenia zasadniczego) na stanowiskach ogniowych, sprawdzenie orientacji dział i przyrządów w kierunku zasadniczym, przeliczanie współrzędnych punktów własnego układu na układ jednolity.

Planowanie, organizacja i przeprowadzenie prac w drużynie (plutonie) topograficznej przy dokładnym przygotowaniu topograficznym z uwzględnieniem wypadków: wykonania prac topograficznych w nocy, w terenie obserwowanym przez nieprzyjaciela. Specyfika przygotowania topograficznego na styku stref współrzędnych.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

17. SZKOLENIE ŁĄCZNOŚCI

1) ŁĄCZNOŚĆ RADIOWA

Cel szkolenia

Dążyć do tego ażeby —

radiotelegrafiści:

- bardzo dobrze opanowali radiostację będącą na wyposażeniu, umiejętnie ją eksploatowali oraz umieli dowodzić swoimi podwładnymi w skomplikowanych warunkach sytuacji taktycznej;
- nabyli umiejętności metodyczne w szkoleniu podwładnych. Zasadniczym celem nauczania jest przygotowanie dowódców radiostacji małej mocy (dowódców drużyn radiowych), specjalistów — radiotelegrafistów III klasy.

Telefoniści i zwiadowcy:

- opanowali ogólną budowę radiostacji małej mocy;
- opanowali zasady rozwijania, przygotowania do pracy i strojenia radiostacji;
- nauczyli się utrzymywać łączność radiową z korespondentami swojej sieci i umiejętnie prowadzić wymianę radiową mikrofonem.

Rachmistrze i obsługa dział:

- opanowali zasady strojenia radiostacji, nawiązywania łączności z korespondentem oraz umiejętność prowadzenia rozmów mikrofonem.

Wskazówki metodyczne

1. Elektrotechnikę rozpatrywać należy jako przedmiot przykładowy, którego opanowanie jest niezbędne do zrozumienia przez żołnierzy fizycznych zasad pracy i budowy opanowywanej aparatury telefonicznej i radiowej. Dlatego wszystkie ćwiczenia z elektrotechniki należy ściśle wiązać z nauką o radiostacji i aparaturze telefonicznej, podając przykłady z praktyki.

Zasadniczymi metodami nauczania elektrotechniki powinny być: pokaz poznawanego zjawiska lub prawa na przyrządach i makietach, następnie krótkie uzasadnienie zaistnienia tego zjawiska lub prawa, jego zastosowanie w radiostacji, zanotowanie przez uczących się zasadniczych wniosków, sprawdzenie stopnia ich opanowania przez elewów, rozwiązywanie zadań, praktyczne ćwiczenia. Na ćwiczeniach z elektrotechniki szeroko popularyzować wkład rosyjskich, radzieckich i polskich uczonych w rozwój elektrotechniki, pierwszeństwo ich wynalazków. Wpajać żołnierzom poczucie dumy z osiągnięć uczonych polskich i radzieckich w dziedzinie elektrotechniki.

2. Ćwiczenia w poznawaniu ogólnej budowy i eksploatacji radiostacji powinny mieć charakter praktyczny; należy na nich wyrabiać

u żołnierzy wprawę w rozwijaniu i przygotowaniu radiostacji do pracy, strojeniu aparatury nadawczo-odbiorczej oraz w pielęgnacji i konserwacji sprzętu radiowego. W nauczaniu zachodzących podczas pracy procesów fizycznych, jak również budowy oddzielnych zespołów aparatury odbiorczo-nadawczej stosować metodę poglądową, szeroko wykorzystując w tym celu posiadane makiety, poglądowe pomoce naukowe i przyrządy.

Na zajęciach z opisu radiostacji wojskowych wykazywać wysokie walory bojowe oraz techniczną jakość posiadanego sprzętu radiowego.

3. Przy nauczaniu żołnierzy odbioru na słuch i nadawania kluczem niezbędne jest posługiwanie się następującymi zasadniczymi wymaganiami:

- a) Metoda nauczania odbioru znaków alfabetu telegraficznego powinna u elewów wykluczać możliwość liczenia ilości kropek i kresiek w znaku. W czasie kontroli stopnia przyswojenia tego lub innego znaku wymagać, aby uczący się powtarzali jego sygnał (melodię) lub nazwę znaku. Poszczególne znaki przekazywać ze stałą szybkością, odpowiadającą szybkości 10—12 grup na minutę. Odstępy między znakami w początkowych ćwiczeniach powinny być większe (4—5 sekund), a w następnych odpowiednio skracane, od tego zależne jest narastanie szybkości odbioru przerabianych znaków. Pod koniec nauczania alfabetu telegraficznego szybkość nadawania tekstów powinna wynosić 4—5 grup na minutę.

Od pierwszych ćwiczeń zwracać szczególną uwagę na należyte opanowanie podobnie brzmiących znaków i na wyjaśnienie przyczyn zniekształceń powstających przy odbiorze.

- b) Do nauczania techniki manipulowania kluczem przystąpić od pierwszego ćwiczenia służby eksploatacyjno-stacyjnej (SES), należyćie opracowując krótkie i długie sygnały, sygnały złożone z pojedynczych krótkich i pojedynczych długich sygnałów, a następnie sygnałów złożonych z krótkich i długich w nieprzewidzianym wariacie. Zwracać szczególną uwagę na wypracowanie u szkolonych wyczucia rytmu i jednolitego charakteru pracy.

Do nauczania nadawania znaków przystępować tylko po opanowaniu brzmienia (melodii) każdego znaku.

Do zwiększenia tempa nadawania kluczem przechodzić wtedy, gdy szkoleni nauczą się rytmicznie i prawidłowo nadawać każdy znak. Zwiększenie szybkości nadawania kluczem nie powinno obniżać jakości pracy.

- c) Ćwiczenia w zwiększaniu i utrwalaniu szybkości odbioru na słuch oraz nadawaniu kluczem układać w połączeniu z praktycznym nauczaniem zasad służby eksploatacyjno-stacyjnej (SES). Wszystkie rozmowy przeprowadzającego zajęcia z elewami powinny odbywać się przy pomocy klucza, stałych znaków

służbowych oraz za pomocą tablic rozmówniczych. Odbiór na sali służby ruchu urozmaicać odbiorem na odbiornikach, które pracują z wydzielonym nadajnikiem — stwarzając stopniowo warunki odpowiadające pracy na radiostacji.

- d) Po osiągnięciu przez szkolonych szybkości odbioru i nadawania 7—8 grup na minutę należy łączyć ich do pracy parami w sieciach imitowanych. Na takich zajęciach utrwaląc szybkość osiągniętą w czasie pojedynczego szkolenia przerabiając takie zadania, które elewi mają wykonywać w czasie pracy na radiostacjach.

4. Przy nauczaniu pracy na radiostacji należy na początku wyrobić u elewów technikę strojenia nadajnika i odbiornika na określonej fali, przy pracy mikrofonem oraz pracy kluczem, a następnie na różnych falach nawiązywać łączność mikrofonem.

Przy tym należy śledzić za kolejnością wykonywanych czynności, usuwać we właściwym czasie popełnione błędy, dążąc do automatyzmu czynności.

Następnie stopniowo komplikować pracę, przechodzić do treningów odbioru i nadawania sygnałów radiowych, komend artyleryjskich i radiogramów początkowo na zmniejszonych odległościach, a następnie na rzeczywistych odległościach. Specjalną uwagę należy zwrócić na nabycie wprawy w głośnym, szybkim i bezomyłkowym nadawaniu i odbiorze komend artyleryjskich, wskazywaniu celów oraz w szybkim przechodzeniu z odbioru na nadawanie i odwrotnie.

Treningi w pracy na radiostacjach przeprowadzać w warunkach zakłóceń w różnej porze doby przy pracy radiostacji, w sieciach radiowych na zbliżonych falach, stwarzając według możliwości duże nasycenie środków radiowych.

2) ŁĄCZNOŚĆ TELEFONICZNA

Cel szkolenia

- Dążyć do tego ażeby —
podoficerowie — dowódcy drużyn telefonicznych:
— bardzo dobrze opanowali etatową aparaturę telefoniczną będącą na wyposażeniu, umiejętnie ją eksploatowali oraz umieli dowodzić swoimi podwładnymi w skomplikowanych warunkach współczesnej walki;
— nabyli umiejętności metodyczne w szkoleniu podwładnych.

Wskazówki metodyczne

Telefonia — Zajęcia z telefonii powinny mieć charakter zajęć pokazowych, tak aby wpoić od samego początku nawyki umiejętności prawidłowej eksploatacji aparatury telefonicznej z uwzględnieniem zabezpieczenia jej przed bronią atomową i środkami promieniotwórczymi.

Linie łączności — Zajęcia w terenie z budowy linii przeprowadzać w miejscach z urozmaiconymi przeszkodami. Na zajęciach rozwijać jak najwięcej sprzętu, aby wszyscy uczestnicy brali udział w budowie linii, przy czym należy zwracać uwagę na dokładne wykonywanie wszystkich czynności, przez poszczególnych funkcyjnych. Poszczególne zajęcia z budowy linii przeprowadzać na tle taktycznym.

Służba stacyjna — Naukę odbioru i przekazywania komend artyleryjskich, wskazywania celów, telefonogramów i prowadzenia rozmów (służba ruchu) przy wykorzystaniu technicznych środków łączności, prowadzić na uprzednio przygotowanej sieci ćwiczebnej. Urządzenia stacji telefonicznych uczyć praktycznie. Po opanowaniu umiejętności urządzania stacji, doskonalić te umiejętności na zajęciach z budowy linii, w warunkach obustronnego użycia broni atomowej.

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
A. Elektrotechnika	
Dla radiotelegrafistów i telefonistów	
1	Osiągnięcia nauki w dziedzinie elektryczności
2	Podstawowe zjawiska i prawa prądu stałego
3	Zjawiska magnetyczne i elektromagnetyczne
4	Podstawowe zjawiska prądu zmiennego
5	Przyrządy pomiarowe elektryczności
6	Źródła zasilania radiostacji.
Dla telefonistów	
7	Chemiczne źródła prądu.
B. Radiostacje wojskowe	
Dla wszystkich specjalności	
1	Radio — wynalazek rosyjski.
2	Zasada nadawania i odbioru radiowego.
3	Ogólna budowa radiostacji małej mocy.
Dla radiotelegrafistów, telefonistów i zwiadowców	
4	Strojenie radiostacji małej mocy.
5	Przygotowanie radiostacji do pracy.
6	Ogólna budowa, strojenie i przygotowanie do pracy radiostacji sieci baterii.

Numer tematu	Nazwa tematu
	Dla radiotelegrafistów
7	Skalowanie radiostacji
8	Lampy elektronowe
9	Budowa i praca nadajnika radiostacji
10	Budowa i praca odbiornika radiostacji
11	Anteny i rozprzestrzenianie się fal radiowych
12	Budowa i praca aparatury odbiorczo-nadawczej radiostacji sieci baterii
13	Techniczne wskazówki eksploatacji radiostacji
14	Wojskowy odbiornik radiowy
	Dla radiotelegrafistów, telefonistów i zwiadowców
15	Najprostsze uszkodzenia w radiostacji i ich usuwanie
	Dla radiotelegrafistów
16	Zapoznanie z radiostacją średniej mocy
	C. Służba ruchu radio i praca na radiostacjach
	Dla radiotelegrafistów
1	Nauka odbioru i nadawania sygnałów kluczem. Praca na radiostacjach mikrofonem (na każde ćwiczenie 2 godziny)
	Dla wszystkich specjalności
2	Praca na radiostacjach mikrofonem
	Dla radiotelegrafistów
3	Zwiększanie szybkości odbioru i nadawania kluczem do 8 grup/min. i praca na radiostacjach kluczem
4	Zwiększanie szybkości odbioru i nadawania kluczem do 10 grup/min. i praca na radiostacjach kluczem na skróconych odległościach
5	Zwiększanie szybkości odbioru i nadawania kluczem do 12 grup/min. Praca na rzeczywistych odległościach
6	Przygotowanie do egzaminu na specjalistę klasowego (III klasy)
	D. Telefonía
	Dla telefonistów
1	Historyczny rozwój aparatury telefonicznej.
	Dla wszystkich specjalności
2	Ogólna budowa aparatu telefonicznego i posługiwanie się nim.

Numer tematu	Nazwa tematu
	Dla telefonistów
3	Ogólna budowa łącznicy małej pojemności i jej obsługiwanie
4	Budowa i praca poszczególnych części polowego aparatu telefonicznego
5	Układ polowego aparatu telefonicznego i współdziałanie jego części
6	Schemat zasadniczy łącznicy małej pojemności — współdziałanie części
7	Odszukiwanie i usuwanie uszkodzeń w aparacie telefonicznym.
8	Budowa łącznicy średniej pojemności i jej obsługiwanie.
	E. Linie łączności
	Dla telefonistów
1	Sposoby budowy polowej kablowej linii telefonicznej.
	Dla radiotelegrafistów i telefonistów
2	Budowa polowej kablowej linii telefonicznej w odkrytym terenie w warunkach zimy.
	Dla telefonistów
3	Budowa polowej kablowej linii telefonicznej w terenie urozmaiconym w warunkach zimy.
	Dla telefonistów, zwiadowców, toporachmistrzów i ogniowców
4	Sposoby budowy polowej kablowej linii telefonicznej w porze letniej.
	Dla telefonistów i zwiadowców
5	Budowa polowej kablowej linii telefonicznej w różnym terenie w porze letniej.
	Dla telefonistów
6	Budowa polowej telefoniczno-kablowej linii przez przeszkody wodne
7	Remont polowego kabla telefonicznego.
8	Obowiązki szefa kierunku łączności (SKŁ).
	F. Służba stacyjna i urządzenia stacyjne
	Dla telefonistów
1	Zasady prowadzenia rozmów telefonicznych, obowiązki dyżurnego telefonisty
2	Odbiór i nadawanie telefonogramów i komend artyleryjskich.

Numer tematu	Nazwa tematu
3	Urządzenie końcowych stacji telefonicznych na stanowisku ogniowym, punkcie obserwacyjnym, punkcie obserwacyjnym dowódcy w porze zimowej oraz ich obsługiwanie
4	Obsługiwanie wojskowej centrali telefonicznej z łącznicą małej pojemności.
5	Urządzenie końcowych stacji telefonicznych na punkcie obserwacyjnym, punkcie obserwacyjnym dowódcy, stanowisku ogniowym w porze letniej i ich obsługiwanie
6	Rozwijanie łączności na stanowisku dowodzenia, związku oddziału pododdziału artylerii, urządzenie i obsługiwanie wojskowej centrali telefonicznej
7	Obowiązki dowódcy końcowej i pośredniej stacji telefonicznej.
8	Obowiązki dowódcy wojskowej centrali telefonicznej.

ELEKTROTECHNIKA

dla radiotelegrafistów i telefonistów

Cel szkolenia

- Nauczyć i zapoznać z podstawowymi zjawiskami i prawami prądu elektrycznego oraz zjawiskami elektromagnetycznymi.
- Nauczyć i zapoznać z budową i pracą przyrządów pomiarowych, chemicznymi źródłami zasilania radiostacji i aparatury telefonicznej.

Wskazówki metodyczne

1. Zajęcia z elektrotechniki przeprowadza dowódca plutonu osobiście. Podstawową metodą jest zademonstrowanie omawianego zjawiska lub prawa za pomocą makiet i przyrządów oraz innych pomocy poglądowych. Zjawiska zademonstrować i omówić w ten sposób, by omawiane zagadnienie było zrozumiałe dla żołnierza.

2. Na zajęciach z elektrotechniki szeroko popularyzować wkład rosyjskich, radzieckich i polskich uczonych w rozwój elektrotechniki.

3. Szeroko stosować pracę praktyczną, ucząc szeregowców samodzielnego dokonywania pomiarów (natężenia prądu, napięcia) oraz ładowania źródeł prądu w baterie.

Temat 1. Osiągnięcia nauki w dziedzinie elektryczności.

Znaczenie elektryczności i zakres jej stosowania. Wspaniałe odkrycia rosyjskich uczonych Łomonosowa, Pietrowa, Jakobięgo, Lenca, Jabłoczkowa, Łodygina, Doliwo-Dobrowolskiego w dziedzinie elek-

tryczności i elektrotechniki. Dalszy rozwój elektrotechniki po Rewolucji Październikowej. Radzieccy uczeni Krzyżanowski, Boncz-Brujewicz, Wołogdin, Wwiedenski i inni uczeni, ich osiągnięcia i wkład w rozwój elektrotechniki. Osiągnięcia polskich uczonych i uczonych Polski Ludowej w dziedzinie elektryczności. Elektrotechnika dzisiaj.

Temat 2. Podstawowe zjawiska i prawa prądu stałego.

Ćwiczenie 1.

Elementarne wiadomości o elektronowej teorii budowy materii. Łomonosow o zjawiskach elektrycznych w przyrodzie. Pojęcie o prądzie elektrycznym i napięciu. Siła elektromotoryczna (SEM) i natężenie prądu. Pojęcie o zamkniętym obwodzie elektrycznym. Jednostki pomiarowe napięcia i natężenia prądu. Zaznajomienie z ampermierzem, miliampermierzem i woltmierzem. Praktyczne mierzenie napięcia i natężenia prądu.

Ćwiczenie 2.

Pojęcie o oporze elektrycznym i przewodności elektrycznej. Zapoznanie z przewodnikami, półprzewodnikami i nieprzewodnikami (izolatorami) prądu elektrycznego. Jednostki pomiarowe oporu elektrycznego. Zależność oporu od materiału i wymiarów przewodnika. Zapoznanie z typowymi oporami stosowanymi w radiostacji (w aparatach telefonicznych).

Ćwiczenie 3.

Zamknięty obwód elektryczny i jego podział na części zewnętrzne i wewnętrzne. Napięcie elektryczne, natężenie i opór dla obwodu i części obwodu. Zależność napięcia od natężenia źródła prądu i oporności obwodu. Prawo Ohma dla całego obwodu, części obwodu. Spadek napięcia na części obwodu.

Ćwiczenie 4.

Szeregowe i równoległe łączenie oporników; charakterystyka każdego sposobu łączenia. Praktyczne rozwiązywanie zadań na określenie napięcia prądu, natężenia lub oporności w obwodach z zastosowaniem prawa Ohma.

Ćwiczenie 5.

Mieszany sposób łączenia oporników, charakterystyka tego sposobu łączenia. Pojęcie o prawach obwodów rozgałęzionych. Rozwiązywanie zadań na określenie ogólnego oporu przy mieszanym sposobie łączenia oporów oraz napięcia prądu w rozgałęzieniach.

Ćwiczenie 6.

Pojęcie o cieplnym działaniu prądu. Prawo rosyjskiego uczonego Lenca o zależności wydzielonego ciepła od natężenia prądu, oporności i czasu. Lampa żarzeniowa — wynalazek rosyjskiego uczonego Łodygina. Pojęcie o termoelektronowej emisji i jej znaczenie w pracy

lampy elektronowej. Przeznaczenie, budowa i praca bezpieczników topikowych stosowanych w radiostacji i urządzeniach telefonicznych.

Ćwiczenie 7.

Pojęcie o pojemności elektrycznej. Jednostka pomiarowa pojemności. Ogólna budowa i zasady pracy kondensatorów stałej i zmiennej pojemności. Zastosowanie kondensatorów w aparaturze radiowej i telefonicznej.

Temat 3. Zjawiska magnetyczne i elektromagnetyczne.

Ćwiczenie 1.

Zjawisko magnetyczne. Magnesy naturalne i sztuczne. Budowa magnesu. Magnesowanie. Pojęcie o polu magnetycznym. Współdziałanie biegunów magnesu. Strumień magnetyczny. Przenikliwość magnetyczna — odkrycie rosyjskiego uczonego Stoletowa. Przykłady stosowania magnesów w aparaturze telefonicznej. Pole magnetyczne wokół przewodnika z prądem. Oddziaływanie przewodnika z prądem na strzałkę magnetyczną. Solenoid, jego pole magnetyczne i biegunowość. Określenie biegunów solenoidu.

Ćwiczenie 2.

Ogólna budowa elektromagnesu i zasada jego działania. Zależność siły przyciągania elektromagnesu od natężenia prądu w obwodzie oraz od ilości uzwojeń, ustalona przez rosyjskich uczonych Lenca i Jakobiego. Budowa i działanie magnesów polaryzowanych. Przykłady stosowania elektromagnesów w radiostacjach i aparaturze telefonicznej.

Ćwiczenie 3.

Indukcja w przewodniku przy poruszaniu go w polu magnetycznym. Powstawanie siły elektromagnetycznej (SEM) w przewodniku przy poruszaniu go w polu magnetycznym. Zasada działania prądnicy (induktora). Prawo Lenca. Budowa i zasada działania transformatora wynalezionej przez rosyjskich uczonych Jabłoczkowa i Usagina. Zastosowanie transformatora w aparaturze radiowej i telefonicznej.

Ćwiczenie 4.

Zjawiska samoindukcji. SEM samoindukcji. Współczynnik samoindukcji. Jednostka pomiarowa samoindukcji. Cewka indukcyjna w obwodzie prądu stałego. Typy cewek indukcyjnych stosowanych w radiostacji (sekcyjne, wariometry i inne). Pojęcie o indukcji, zasada działania transformatora i autotransformatora oraz zastosowanie ich w aparaturze telefonicznej. Jednostki pomiarowe indukcji. Indukcja wzajemna na liniach telefonicznych i sposoby unikania jej.

Temat 4. Podstawowe zjawiska prądu zmiennego.

Ćwiczenie 1.

Pojęcie o prądzie pulsującym. Otrzymanie prądu pulsującego. Ogólne pojęcie o prądzie zmiennym. Parametry prądu zmiennego: amplituda, okres, częstotliwość. Otrzymanie prądu zmiennego. Induktor jako najprostsze źródło prądu zmiennego. Pomiary prądu zmiennego.

Ćwiczenie 2.

Prawo Ohma dla obwodu prądu zmiennego. Obwód elektryczny z opornością rzeczywistą. Obwód elektryczny z opornością indukcyjną. Pojęcie o oporności indukcyjnej. Zależność oporności indukcyjnej od indukcyjności cewki i częstotliwości prądu zmiennego. Praca dławików wielkiej i małej częstotliwości.

Ćwiczenie 3.

Obwód elektryczny z opornością pojemnościową. Pojęcie o oporności pojemnościowej. Pojemnościowa oporność i zależność oporności kondensatora od jego pojemności i częstotliwości prądu zmiennego. Oporność obwodu składającego się z cewki i kondensatora przy przepływie przez niego prądu zmiennego. Obwód z szeregowym połączeniem cewki i kondensatora. Rezonans napięć.

Ćwiczenie 4.

Obwód z równoległym połączeniem cewki i kondensatora. Rezonans prądów. Wykorzystanie obwodu z równoległym połączeniem cewki i kondensatora w radiotechnice (obwód drgań).

Uwaga: z telefonistami przerobić wyłącznie ćwiczenie 1 i 3.

Temat 5. Przyrządy pomiarowe elektryczności.

Ćwiczenie 1.

Klasyfikacja przyrządów pomiarowych. Oznaczenie na skalach przyrządów pomiarowych. Amperomierze i woltomierze i ich rodzaje. Przyrządy magnetoelektryczne, ich budowa, zasada działania i zastosowanie.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie boczników i oporów dodatkowych. Budowa omomierza. Praktyczny pomiar napięcia, natężenia i oporu. Sposób obchodzenia się z przyrządami i ich pielęgnacja.

Ćwiczenie 3.

Przyrządy elektromagnetyczne, zasady ich działania i zastosowanie. Przyrządy cieplne ich przeznaczenie i zasady działania. Praktyczne włączanie w obwód woltomierza i amperomierza. Wykonywanie pomiarów napięcia i natężenia prądu.

Temat 6. Źródła zasilania radiostacji.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie źródeł zasilania radiostacji. Podstawowe właściwości chemicznych źródeł prądu. Części składowe ogniwa galwanicznego. Praca ogniwa galwanicznego.

Ćwiczenie 2.

Typy suchych baterii anodowych stosowanych do zasilania radiostacji, ich budowa i dane elektryczne: napięcie, pojemność, dopuszczalny prąd rozładowania. Określenie przydatności baterii do pracy. Łączenie baterii do zasilania radiostacji. Zasady przechowywania suchych baterii anodowych i właściwości ich eksploatacji w różnych temperaturach.

Ćwiczenie 3.

Typy akumulatorów zasadowych stosowanych do zasilania radiostacji. Budowa, zasada działania i dane elektryczne akumulatorów zasadowych.

Ćwiczenie 4.

Zaznajomienie ze sposobem ładowania akumulatorów: normalne i przyspieszone ładowanie. Przygotowanie akumulatorów do ładowania. Sposób łączenia baterii akumulatorów do ładowania, włączenie akumulatorów do ładowania i obserwacja ładowania. Przepisy eksploatacji oraz przechowywania akumulatorów zasadowych. Konserwacja akumulatorów radiostacji. Właściwości eksploatacji w różnych porach roku. Sposób prowadzenia formularza.

Ćwiczenie 5.

Ogólna budowa i zasady działania prądnicy prądu stałego. Przeznaczenie i typy prądnic prądu stałego, stosowanych w radiostacjach. Zasada eksploatacji i pielęgnacji prądnicy. Budowa i zasada pracy przetwornicy. Typy przetwornic stosowanych w radiostacjach i ich dane elektryczne. Przeznaczenie przetwornic w radiostacjach. Konserwacja przetwornic podczas ich eksploatacji. Przeznaczenie, ogólna budowa i praca filtrów przetwornicy.

Ćwiczenie 6.

Przeznaczenie, budowa i zasady działania wibratora-przetwarzacza. Zastosowanie wibratora-przetwarzacza do zasilania radiostacji. Przepisy eksploatacji i pielęgnacji wibratora-przetwarzacza.

Temat 7. Chemiczne źródła prądu.

Ćwiczenie 1.

Zasadnicze właściwości chemicznych źródeł prądu. Pierwotne i wtórne źródła prądu. Budowa galwanicznego ogniwa i jego praca.

Ćwiczenie 2.

Części składowe wodonalewnego i suchego ogniwa. Elektryczne dane używanych ogniw w telefonii. Wpływ temperatury na pracę ogniwa. Przechowywanie ogniw w warunkach letnich i zimowych.

Ćwiczenie 3.

Sposoby łączenia ogniw: szeregowo, równoległe i kombinowanie. Charakterystyka różnych sposobów łączenia ogniw i ich zastosowanie.

Ćwiczenie 4.

Typy baterii akumulatorów, zastosowanie ich na centralach telefonicznych. Ogólne zapoznanie z akumulatorami kwasowymi.

RADIOSTACJE WOJSKOWE

Cel szkolenia

W pierwszym okresie — nauczyć ogólnej budowy, zasad eksploatacji, rozwijania, przygotowania do pracy i strojenia na podaną falę radiostacji małej mocy będącej na wyposażeniu. W drugim okresie — nauczyć budowy i fizycznych procesów zachodzących podczas pracy odbiornika i nadajnika radiostacji małej mocy.

Wskazówki metodyczne

1. Zajęcia z budowy radiostacji i jej eksploatacji z reguły winien przeprowadzać dowódca plutonu. Każde takie zajęcie powinno być przerobione praktycznie, tak aby żołnierz był przygotowany do następnych tematów, związanych z rozwijaniem radiostacji, przygotowaniem do pracy i strojeniem aparatury odbiorczo-nadawczej.

2. Na zajęciach z budowy radiostacji wykazywać wysoką jakość aparatury tak pod względem technicznym jak i bojowym wpajając żołnierzom zamiłowanie do swojej specjalności.

3. Trening w rozwijaniu radiostacji przeprowadzać w składzie obsługi pod kierownictwem dowódcy radiostacji, przy czym młodych żołnierzy doskonalić w wykonywaniu poszczególnych czynności związanych z rozwijaniem radiostacji i przygotowaniem jej do pracy.

Nauczanie elewów strojenia aparatury nadawczo-odbiorczej prowadzić metodą pokazu, wykorzystując w tym celu podoficerów. Uczyć wykonywania poszczególnych elementów czynności w strojeniu radiostacji aż do doprowadzenia tych umiejętności do doskonałego wykonywania.

7. Organizując zajęcia z praktycznej pracy na radiostacjach mieć na uwadze ugruntowanie i doskonalenie praktycznych nawyków w rozwijaniu radiostacji, przygotowaniu jej do pracy i strojeniu,

dlatego też część zajęć rozpoczynać rozwijaniem radiostacji i przygotowaniem jej do pracy w składzie obsługi, a następnie przechodzić do opracowania przewidzianych programem zagadnień dotyczących wymiany radiowej.

8. W czasie nauczania żołnierzy pracy na radiostacjach na rzeczywistych odległościach i w czasie przygotowania ich do egzaminów na klasowych radiotelegrafistów celowe jest ważniejsze zagadnienia dotyczące wymiany radiowej przerobić na czynnych sieciach radiowych garnizonowych drogą dziennie-nocnych dyżurów, co w zupełności zabezpieczy wysoką jakość przygotowania radiotelegrafistów i zgrania sieci radiowych jednostek i oddziałów.

Temat 1. Radio — wynalazek rosyjski.

Krótki przegląd historyczny działalności naukowej wielkiego uczonego rosyjskiego Popowa — wynalazcy radia: odkrycie radia, pierwszy jego odbiornik (burzowykrywacz).

Przykłady zastosowania pierwszych radiostacji skonstruowanych przez A. Popowa. Pierwsze radiostacje stosowane w wojsku. Przedsięwzięcia partii i rządu w kierunku rozwoju radiotechniki i radiofonizacji kraju. Rola uczonych radzieckich i polskich we wprowadzeniu i opracowaniu nowych typów radiostacji. Zasadnicze typy radiostacji będące na uzbrojeniu wojska, ich wysokie wartości bojowe i jakość techniczna.

Temat 2. Zasada nadawania i odbioru radiowego.

Ćwiczenie 1.

Ogólna zasada urzeczywistnienia łączności radiowej. Pojęcie o prądach wielkiej i małej (dźwiękowej) częstotliwości. Możliwość utrzymania łączności radiowej tylko przy pomocy prądów wielkiej częstotliwości. Przeznaczenie nadajnika. Pojęcie o fali elektromagnetycznej, długości fali i ustalonej fali. Antena — ważny element łączności radiowej. Rola nadajnika jako przetwarzacza energii źródła zasilania prądu w energię prądów wielkiej częstotliwości. Pojęcie o nadawaniu rozmowy metodą modulacji. Odbiór energii prądów wielkiej częstotliwości. Rola odbiornika jako przetwarzacza energii prądów wielkiej częstotliwości w energię prądów małej (dźwiękowej) częstotliwości. Pojęcie o detekcji. Zademonstrowanie pracy radiostacji małej mocy.

Temat 3. Ogólna budowa radiostacji małej mocy.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie. Taktyczno-techniczne dane radiostacji. Zasadnicze części radiostacji i ich przeznaczenie. Nadajnik, odbiornik, urządzenie antenowe, źródła zasilania i sprzęt pomocniczy. Rozmieszczenie części radiostacji w opakowaniu.

Ćwiczenie 2.

Typy anten i ich przeznaczenie: prętowa, dipol, antena podwyższona. Budowa anteny. Kolejność czynności przy rozwijaniu i zwijaniu anteny. Obowiązki poszczególnych radiotelegrafistów przy rozwijaniu i zwijaniu anten. Sposób włączenia i wyłączenia anteny. Zabezpieczenie aparatury przed wyładowaniami atmosferycznymi. Zapoznanie z płytą czołową radiostacji.

Temat 4. Strojenie radiostacji małej mocy.

Ćwiczenie 1.

Płyta czołowa radiostacji: nazwa i przeznaczenie pokręteł i przełączników. Kolejność strojenia odbiornika na określoną falę. Właściwości strojenia odbiornika na pracę mikrofonem i przy odbiorze sygnałów telegraficznych. Oznaki prawidłowej pracy odbiornika.

Ćwiczenie 2.

Nazwa i przeznaczenie pokręteł i przełączników na płycie czołowej radiostacji. Kolejność strojenia nadajnika na określoną falę. Strojenie nadajnika na różne długości fal do pracy kluczem i mikrofonem. Oznaki prawidłowej pracy nadajnika. Przechodzenie z nadawania na odbiór i odwrotnie z pracy mikrofonem na pracę kluczem i odwrotnie.

Temat 5. Przygotowanie radiostacji do pracy.

Ćwiczenie 1.

Sposób łączenia baterii anodowych. Łączenie źródeł zasilania do radiostacji. Sprawdzenie przydatności źródeł zasilania przy obciążeniu. Przepisy eksploatacji i pielęgnacji źródeł zasilania w warunkach zimy. Trening w strojeniu odbiornika według fali nadajnika i strojeniu nadajnika wg fali swego odbiornika.

Ćwiczenie 2.

Przygotowanie radiostacji do pracy w okopie, wnęk, ziemiance i budynku; wybór miejsca na rozwinięcie radiostacji. Dobór anteny do pracy w zależności od terenu i odległości do korespondenta. Rozwinięcie radiostacji i urządzenia antenowego; włączenie i sprawdzenie źródeł zasilania radiostacji pod obciążeniem; strojenie odbiornika i nadajnika na podaną falę; maskowanie anteny i radiostacji. Zwinięcie radiostacji, oczyszczenie, sprawdzenie i ułożenie sprzętu w opakowaniu. Zasady pielęgnacji i utrzymania radiostacji. Właściwości eksploatacji radiostacji w warunkach zimowych. Wskazówki odnośnie konserwacji radiostacji podczas jej eksploatacji.

Uwaga: Temat przerobić w dzień i w nocy.

Temat 6. Ogólna budowa, strojenie i przygotowanie do pracy radiostacji sieci baterii.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie i taktyczno-techniczne dane radiostacji. Zasadnicze części radiostacji. Rozmieszczenie części w opakowaniu ich przeznaczenie. Nazwa i przeznaczenie pokręteł i przełączników na płycie czołowej radiostacji. Sposób strojenia aparatury odbiorczo-nadawczej. Typy anten radiostacji i ich przeznaczenie.

Ćwiczenie 2.

Rozwijanie radiostacji i przygotowanie jej do pracy. Wybór miejsca na rozwinięcie radiostacji. Sposób rozwijania aparatury i anteny. Strojenie aparatury odbiorczo-nadawczej na podaną falę. Zwijanie radiostacji, oczyszczanie, sprawdzenie ułożenia sprzętu w opakowaniu.

Temat 7. Skalowanie radiostacji.

Ćwiczenie 1.

Konieczność dokładnego skalowania radiostacji. Sposoby skalowania: odbiór fal wzorcowych według wzorcowej radiostacji, strojenie radiostacji na jedną falę według zerowego dudnienia przy pomocy kalibratora kwarcowego. Ogólna budowa kalibratora kwarcowego i zasada posługiwania się nim.

Ćwiczenie 2.

Skalowanie radiostacji według kalibratora kwarcowego i sporządzenie tablicy poprawek. Skalowanie radiostacji według wzorca.

Temat 8. Lampy elektronowe.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie lamp elektronowych. Ogólna budowa i zasada pracy lampy elektronowej. Przeznaczenie anody i katody. Najprostsza lampą elektronową — dioda, jej zasadnicze właściwości i zastosowanie.

Ćwiczenie 2.

Budowa i praca lampy trójelektrodowej (triody) i przeznaczenie siatki, charakterystyka triody. Konstrukcja lamp — szklanych i metalowych. Cechy ujemne triody. Zastosowanie triody.

Ćwiczenie 3.

Budowa i praca lampy czteroelektrodowej (tetrody): rola siatki ekranującej, zastosowanie tetrody. Pojęcie o wtórnej emisji. Zaznajomienie się z tetrodą strumieniową. Budowa i praca lampy pięcioelektrodowej (pentody). Wprowadzenie w lampę siatki przeciwiemisyjnej. Typy pentod, ich przeznaczenie i zastosowanie w zapoznawanej radiostacji.

Ćwiczenie 4.

Budowa i praca lamp wieloelektrodowych. Budowa lampy wielosiatkowej i jej praca; pentagryda mieszacz, przetwarzacz. Lampy połączone: podwójna dioda, podwójna trioda, podwójna dioda-trioda. Budowa katod lamp elektronowych. Strata emisji katody przy jej przeżarzeniu. Charakterystyczne oznaki uszkodzenia lamp elektronowych. Kolejność i sposoby sprawdzania lamp. Ogólne pojęcie o budowie i pracy lampy neonowej. Praktyczne ćwiczenie w określaniu uszkodzeń lamp. Kolejność wymiany lamp w radiostacji, praktyczna wymiana lamp w radiostacji.

Temat 9. Budowa i praca nadajnika radiostacji.

Ćwiczenie 1.

Schemat blokowy nadajnika, przeznaczenie jego stopni. Budowa i praca generatora wzbudzającego: obwód drgający, jako część składowa generatora wzbudzającego. Powstawanie drgań w obwodzie. Drgania własne i wymuszone w obwodzie, ich powstanie i rezonans. Rola lampy elektronowej w generatorze samowzbudnym. Zasilanie generatora szeregowo i równoległe. Obwód drgający w obwodzie siatki i anody, sprzężenie obwodu siatki z obwodem anody.

Ćwiczenie 2.

Obwody zasilania i proces fizyczny przy wzbudzeniu drgań w generatorze samowzbudnym nadajnika radiostacji. Pojęcie o wzmocnieniu mocy i przeznaczeniu wzmacniacza mocy nadajnika radiostacji. Budowa i praca wzmacniacza mocy. Sprzężenie z generatorem wzbudzającym, przeznaczenie mostka oporopojemnościowego w obwodzie siatki. Obwód anodowy wzmacniacza mocy i obwód anteny.

Ćwiczenie 3.

Obwody zasilania i fizyczny proces pracy wzmacniacza mocy nadajnika. Strojenie obwodu wzmacniacza mocy według minimum prądu anodowego. Pojęcie o modulacji. Siatkowa i anodowa modulacja. Schemat stopnia modulacyjnego nadajnika.

Ćwiczenie 4.

Budowa i praca stopnia modulacyjnego nadajnika radiostacji. Schemat manipulacji. Budowa i praca mikrotelefonu. Włączenie go do schematu radiostacji. Schemat zasilania nadajnika. Przepływy prądów, nazwa i przeznaczenie części w obwodzie zasilania.

Temat 10. Budowa i praca odbiornika radiostacji.

Ćwiczenie 1.

Schemat blokowy odbiornika superheterodynowego. Budowa i praca obwodu wejściowego i wzmacniacza wielkiej częstotliwości. Przeznaczenie i praca pierwszej heterodyny i przetwarzacza częstotliwości.

Ćwiczenie 2.

Pojęcie o fizycznym procesie przetworzenia częstotliwości. Budowa i praca wzmacniacza pośredniej częstotliwości. Zwiększenie selektywności przy pomocy filtrów pasmowych. Regulacja siły głosu zmianą natężenia na siatkach ekranujących wzmacniacza pośredniej częstotliwości.

Ćwiczenie 3.

Pojęcie o detekcji. Detekcja sygnałów modulowanych. Detektor, jego schemat i części składowe. Odbiór drgań nie gasnących za pomocą drugiej heterodyny. Ogólne pojęcie o pracy mostka rezonansowego.

Ćwiczenie 4.

Wzmacniacz małej częstotliwości; schemat, części składowe i ich przeznaczenie. Właściwości pracy transformatora wyjściowego. Schemat zasilania odbiornika; nazwa i przeznaczenie części składowych, wchodzących w obwód zasilania.

Temat 11. Anteny i rozprzestrzenianie się fal radiowych.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie anten. Zastosowanie pierwszej w świecie anteny przez rosyjskiego uczonego A. Popowa. Otwarty obwód drgań. Otrzymywanie swobodnych drgań w antenie. Tworzenie się fal radiowych. Podział fal i częstotliwości według zakresów. Strojenie anteny w rezonans przy pomocy cewki i kondensatora. Typy anten radiostacji wojskowych.

Ćwiczenie 2.

Rozprzestrzenianie się fali przyziemnej, właściwości fali przyziemnej i jej cechy ujemne. Rozprzestrzenianie się fali przestrzennej. Budowa atmosfery, warstwy jonosfery, odbijanie się fal radiowych, cechy szczególne w utrzymaniu łączności radiowej na fali przestrzennej. Anteny do utrzymania łączności na fali przestrzennej. Cechy szczególne rozprzestrzeniania się fal ultrakrótkich.

Temat 12. Budowa i praca aparatury odbiorczo-nadawczej, radiostacji sieci baterii.

Ćwiczenie 1.

Schemat blokowy nadajnika. Przeznaczenie jego stopni. Szczególne cechy schematu generatora wzbudzającego. Procesy fizyczne zachodzące w pracy generatora. Pojęcie o modulacji częstotliwości. Modulator częstotliwości i sprzężenie jego z generatorem wzbudzającym. Pojęcie o pracy wzmacniacza mocy, jego sprzężenie z generatorem wzbudzającym i anteną.

Ćwiczenie 2.

Schemat blokowy odbiornika modulowanego częstotliwością sygnałów, przeznaczenie jego stopni. Zapoznanie z zachodzącymi procesami fizycznymi odpowiednich stopni odbiornika. Schemat zasilania aparatury odbiorczo-nadawczej; obieg prądów; przeznaczenie części w obwodach zasilania.

Temat 13. Techniczne wskazówki eksploatacji radiostacji.

Ćwiczenie 1.

Codzienna pielęgnacja radiostacji. Przygotowanie radiostacji do zajęć i ćwiczeń w polu w różnych warunkach terenowych, w różnej porze dnia i roku. Kolejność doprowadzenia radiostacji do porządku po zajęciach lub ćwiczeniach w polu.

Ćwiczenie 2.

Przepisy eksploatacji i konserwacji radiostacji w warunkach pól w różnej porze roku. Praktyczne wypełnianie formularzy radiostacji. Zaznajomienie z organizacją i kolejnością przeprowadzania przeglądów technicznych i sprawdzaniem radiostacji.

Temat 14. Wojskowy odbiornik radiowy.

Ćwiczenie 1.

Taktyczno-techniczne dane odbiornika. Schemat blokowy, nazwa i przeznaczenie stopni odbiornika, płyta czołowa odbiornika, nazwa i przeznaczenie poszczególnych pokręteł i przełączników. Zasilanie odbiornika.

Ćwiczenie 2.

Przygotowanie odbiornika do pracy i strojenia na określoną falę, regulacja. Wskazówki odnośnie pielęgnacji i eksploatacji odbiorników; sposób konserwacji.

Temat 15. Najprostsze uszkodzenia w radiostacji i ich usuwanie.

Ćwiczenie 1.

Oznaki najprostszyc uszkodzeń radiostacji i metody wyszukiwania ich. Najprostsze przyrządy do wyszukiwania uszkodzeń (próbnik z przyrządem lub słuchawką, lampka neonowa lub wskaźnikowa). Określenie i usuwanie najprostszyc uszkodzeń w nie pracującej aparaturze odbiorczo-nadawczej: sprawdzenie i wymiana bezpiecznika, sprawdzenie przydatności źródeł zasilania, sprawdzenie napięcia na wtyczce kabla zasilania, sprawdzenie sprawności obwodów żarzenia lamp aparatury odbiorczo-nadawczej.

Ćwiczenie 2.

Określenie i usuwanie najprostszyc uszkodzeń w nie pracującym nadajniku: sprawdzenie lampki wskaźnikowej i jej wymiana, spraw-

dzenie niesprawności klucza i sznura połączeniowego, regulacja klucza, sprawdzenie kontaktów w pudełku mikrofonu, sprawdzenie żył sznura mikrotelefonu (regulacja słuchawek).

Temat 16. Zapoznanie z radiostacją średniej mocy.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie i typ radiostacji. Taktyczno-techniczne dane. Zasadnicze części radiostacji, ich rozmieszczenie w samochodzie i przeznaczenie.

Ćwiczenie 2.

Schemat blokowy radiostacji. Przeznaczenie poszczególnych bloków. Kable zasilania i łączy przejściowe. Zapoznanie z płytą czołową aparatury odbiorczo-nadawczej.

Ćwiczenie 3.

Rozwijanie radiostacji do pracy na różnych typach anten. Łączenie źródeł zasilania. Podłączenie i sprawdzenie za pomocą przyrządu pomiarowego, napięcia żarzenia i anodowego.

Ćwiczenie 4.

Przygotowanie aparatury odbiorczej i nadawczej do pracy kluczem i mikrofonem. Strojenie odbiornika i nadajnika na określoną falę. Kolejność strojenia.

Ćwiczenie 5.

Sprawdzenie opanowania materiału.

SŁUŻBA RUCHU RADIO I PRACA NA RADIOSTACJACH

Cel szkolenia

W pierwszym okresie — nauczyć odbioru na słuch i nadawania kluczem z szybkością 6 grup na minutę oraz pracy na radiostacjach mikrofonem.

W drugim okresie — nauczyć pracować na radiostacji kluczem z szybkością 12 grup na minutę oraz zdać egzamin na specjalistę łączności — radiotelegrafistę III klasy.

Wskazówki metodyczne

1. W czasie organizowania zajęć z nadawania kluczem i odbioru słuchowego oraz pracy na radiostacjach, kierować się wskazówkami metodycznymi zawartymi w podręczniku „Metodyka szkolenia radiotelegrafistów — 1953 r.“.

2. W czasie nauki odbioru na słuch i nadawania kluczem należy zorganizować żołnierzy w oddzielne grupy szkoleniowe, które w dal-

szym okresie nauczania podzielić na dwie lub trzy podgrupy w zależności od stopnia przyswajania materiału.

3. Planując pracę na radiostacjach należy się liczyć z tym, że wszystkie zagadnienia wchodzące w zakres pracy na radiostacjach winny być uprzednio przerobione na sali.

4. Szczególną uwagę należy zwrócić na nauczanie elewów prowadzenia wymiany radiowej na czynnych radiostacjach. Organizując ćwiczenia z pracy na radiostacjach należy zwrócić uwagę na właściwy dobór obsługi o jednakowym poziomie tak pod względem odbioru jak i nadawania.

5. Elewów słabszych w pracy na radiostacjach doskonalić w oddzielnych grupach w dodatkowo planowanym czasie dla plutonu lub baterii.

6. Naukę pracy na radiostacjach mikrofonem przeprowadzać na radiostacjach małej mocy.

Temat 1. Nauka odbioru i nadawania sygnałów kluczem. Praca na radiostacjach mikrofonem.

Ćwiczenie 1.

Podstawa radiotelegrafisty przy pracy kluczem. Wymagania stawiane pod względem dyscypliny i porządku w czasie zajęć. Uchwyt klucza, ruch ręki przy nadawaniu sygnałów krótkich i długich. Sposób zapisywania tekstu. Regulacja klucza.

Ćwiczenie 2.

Nauka odbioru na słuch liter A, B, S. Nadawanie kluczem sygnałów krótkich. Pojęcie o sieciach i kierunkach radiowych.

Ćwiczenie 3.

Doskonalenie w odbiorze poznanych liter. Nauka odbioru na słuch litery T. Nadawanie sygnałów krótkich.

Ćwiczenie 4.

Nauka odbioru na słuch liter G, J. Odbiór tekstów mieszanych z poznanych liter. Doskonalenie w nadawaniu sygnałów krótkich.

Ćwiczenie 5.

Nauka odbioru na słuch litery N. Nadawanie sygnałów długich. Odbiór tekstów z poznanych liter.

Ćwiczenie 6.

Odbiór na słuch tekstów z poznanych liter. Nadawanie sygnałów długich i krótkich oraz ich kombinacji.

Ćwiczenie 7—8.

Nauka odbioru na słuch liter O, K. Doskonalenie w odbiorze tekstów z poznanych liter. Nadawanie kombinacji sygnałów długich i krótkich (cyfry).

Ćwiczenie 9.

Nauka odbioru na słuch litery Q. Odbiór tekstów z poznanych liter. Nadawanie sygnałów krótkich i długich.

Ćwiczenie 10—11.

Nauka odbioru na słuch liter F, M. Odbiór tekstów z poznanych liter. Nadawanie przecinka.

Ćwiczenie 12.

Nauka odbioru na słuch litery Z. Kontrola opanowania odbioru na słuch poznanych liter i nadawania sygnałów krótkich i długich.

Ćwiczenie 13.

Nauka odbioru na słuch liter I, X. Odbiór radiogramów z poznanych liter. Rodzaje radiogramów i kolejność ich nadawania. Doskonalenie w nadawaniu sygnałów krótkich i długich oraz ich kombinacja.

Ćwiczenie 14, 15, 16.

Nauka odbioru na słuch liter D, R, H, E. Odbiór radiogramów z poznanych liter. Wypełnianie blankietu radiogramu. Doskonalenie w nadawaniu sygnałów długich i krótkich oraz ich kombinacji.

Ćwiczenie 17.

Nauka odbioru na słuch liter W, L. Nauka nadawania liter T, M, E, I. Zapoznanie z tablicą stałych znaków służbowych.

Ćwiczenie 18—19.

Nauka odbioru na słuch liter Y, P. Odbiór radiogramów z poznanych liter. Nauka nadawania cyfr i liter 0 (zero), S, H, 5. Obowiązki dyżurnego radiotelegrafisty.

Ćwiczenie 20.

Nauka odbioru na słuch litery V. Doskonalenie w odbiorze i nadawaniu tekstów z poznanych liter. Obowiązki dyżurnego radiotelegrafisty przy pracy kluczem i mikrofonem.

Ćwiczenie 21.

Kontrola opanowania odbioru na słuch i nadawania poznanych liter.

Ćwiczenie 22 i 23.

Nauka odbioru na słuch liter C, U i znaku zapytania. Odbiór tekstu z poznanych liter. Nadawanie tekstów z poznanych liter i cyfr. Radiogramy wchodzące, wychodzące, przechodzące i sposób załatwiania.

Ćwiczenie 24—25.

Nauka odbioru na słuch cyfr 8, 2, 1 i znaku rodziału. Odbiór tekstów literowych i cyfrowych z poznanych liter i cyfr. Nauka nada-

wania liter A, U. Zasady nawiązywania łączności przy pracy na radiostacjach mikrofonem.

Ćwiczenie 26 i 27.

Nauka odbioru na słuch cyfr 9, 3, 7, 4. Doskonalenie w odbiorze poznanych liter i cyfr. Nauka nadawania litery V i cyfry 4. Sposób nadawania i odbioru radiogramów przy pracy mikrofonem. Wypełnianie blankietu radiogramu przy pracy mikrofonem.

Ćwiczenie 28.

Nauka odbioru na słuch cyfr 6, 5, 0 (zero). Odbiór tekstów z poznanych cyfr. Nauka nadawania liter N, D, B, i cyfry 6. Nadawca, adresat, radiogram i jego układanie.

Ćwiczenie 29.

Nauka odbioru na słuch przecinka i kropki w tekście z poznanych liter i cyfr. Nauka nadawania liter W, J i cyfry 1, 2, 3. Postępowanie radiotelegrafisty przy przyjmowaniu radiogramów do nadawania.

Ćwiczenie 30.

Kontrola opanowania odbioru i nadawania poznanych liter i cyfr. Ugruntowanie wiadomości o przebiegu korespondencji przez radio.

Ćwiczenie 31—32.

Doskonalenie w odbieraniu tekstów literowych i cyfrowych. Nauka nadawania liter G, Z i cyfr 9, 8, 7. Zasady nawiązywania łączności i wymiany radiogramów mikrofonem. Postępowanie radiotelegrafisty po odebraniu i pokwitowaniu radiogramu od korespondenta.

Ćwiczenie 33.

Doskonalenie w odbieraniu radiogramów literowych i cyfrowych. Nauka nadawania liter R, P, L, F i doskonalenie w nadawaniu liter i cyfr. Nadawanie sygnałów radiowych mikrofonem. Podawanie hasła.

Ćwiczenie 34.

Praktyczna praca na radiostacjach. Przygotowanie miejsca pracy. Przygotowanie radiostacji do pracy mikrofonem. Strojenie odbiornika na różne numery fal, na różnych podzakresach.

Ćwiczenie 35—36.

Doskonalenie w odbieraniu radiogramów literowych i cyfrowych. Zwiększanie tempa odbioru. Nauka nadawania liter K, X, Y i znaku zapytania. Prowadzenie dziennika korespondencyjnego. Nauka stałych znaków służbowych QRK?, QSA2, QSA4, GUHOR.

Ćwiczenie 37—38.

Doskonalenie w odbiorze radiogramów literowych i cyfrowych. Nauka nadawania liter Q, C. Prowadzenie dokumentacji stacyjnej

radiostacji małej mocy. Nauka stałych znaków służbowych QSV, ZVP, QTC, QRV, GA.

Ćwiczenie 39.

Praktyczna praca na radiostacjach. Przyjęcie dyżuru. Nawiązywanie łączności z korespondentami mikrofonem. Nadawanie krótkich meldunków i sygnałów. Przechodzenie na inny numer fali. Przekazywanie komend artyleryjskich i wskazywanie celów.

Ćwiczenie 40, 41, 42.

Zwiększenie szybkości odbioru i nadawania liter i cyfr do 5 grup/min. Nauka stałych znaków służbowych QSL?, ?AL, ABV, QSL, QTB, QRQ, ZSL, QRS, ZSS. Ugruntowanie znajomości instrukcji „Służba łączności — służba radiowa“.

Ćwiczenie 43.

Praktyczna praca na radiostacjach. Rozwijanie radiostacji i przygotowanie jej do pracy. Objęcie dyżuru. Nawiązanie łączności przy pracy mikrofonem. Praca w kierunkach. Wymiana krótkich radiogramów i sygnałów. Prowadzenie dokumentacji stacyjnej. Przekazywanie komend artyleryjskich i zapisywanie ich skrótami do dziennika radiotelegrafisty, wskazywanie celów.

Ćwiczenie 44, 45, 46.

Zwiększenie szybkości odbioru i nadawania liter oraz cyfr do 6 grup/min. Nauka stałych znaków służbowych — RPT, ?ADR, ?AB, QRP, QDA, NIL wywoływanie korespondenta i odpowiadanie na wywołanie.

Ćwiczenie 47.

Kontrola odbioru, nadawania i znajomości stałych znaków służbowych.

Ćwiczenie 48—49.

Nadawanie i odbiór radiogramów literowych i cyfrowych z szybkością 6 grup/min. (teksty z cyfr słabiej ugruntowanych). Ugruntowanie najslabiej opanowanych zasad korespondencji radiowej. Nauka stałych znaków służbowych ?BN, ?AA, QRT, QTR?, QTR, NR.

Ćwiczenie 50—51.

Doskonalenie w odbieraniu radiogramów literowych i cyfrowych, z szybkością 6 grup/min. Nauka stałych znaków służbowych ZFN, QRM, SK, MN, AS, EC.

Temat 2. Praca na radiostacji mikrofonem.

Ćwiczenie 1.

Rozwijanie i włączanie radiostacji. Strojenie odbiornika do pracy mikrofonem. Nastawienie fal nadajnika na różnych podzakresach. Strojenie odbiornika na wywołanie z przejściem z fali na falę. Od-

szukiwanie pracy korespondenta w odstępach 10—15 nr fal podzakresu odbiornika (nadajnik korespondenta stroi się ± 5 nr fali od nr fali określonej). Nawiązywanie łączności. Odbiór i nadawanie sygnałów radiowych oraz krótkich radiogramów. Zapisywanie do dziennika.

Ćwiczenie 2.

Praca na radiostacji mikrofonem na kierunku radiowym na zmniejszonej odległości, wybór miejsca na rozwinięcie radiostacji, rozwijanie i włączanie radiostacji, przyjęcie dyżuru na radiostacji, nawiązywanie łączności, przechodzenie na inny nr fali. Żądanie i podanie hasła, odbiór sygnałów radiowych i komend artyleryjskich przy płynnej zmianie fali nadajnika korespondenta, prowadzenie dziennika stacyjnego.

Ćwiczenie 3.

Praca na radiostacji mikrofonem na kierunku radiowym przy rzeczywistych odległościach w warunkach zakłóceń. Rozwijanie i włączanie radiostacji, przyjęcie dyżuru i nawiązanie łączności z korespondentem. Doskonalenie w odbiorze i nadawaniu sygnałów radiowych, komend artyleryjskich i krótkich radiogramów. Przejście z fali roboczej na falę zapasową. Prowadzenie dziennika stacyjnego i wypełnianie blankietów radiogramów wchodzących i wychodzących radiogramów. Żądanie powtórzenia nie przyjętych i niepewnie przyjętych grup. Praca kryptonimami okólnikowymi i bez kryptonimów. Doskonalenie w szybkości przechodzenia z odbioru na nadawanie i odwrotnie.

Ćwiczenie 4.

Praca na radiostacji mikrofonem w sieci radiowej składającej się z trzech radiostacji na rzeczywistych odległościach w warunkach zakłóceń. Sprawdzenie ilości i sprawności ukończenia radiostacji przed wyjściem w pole. Wybór miejsca na rozwinięcie radiostacji. Rozwijanie radiostacji i anteny z uwzględnieniem kierunku i odległości do korespondenta. Nawiązywanie łączności z radiostacjami sieci. Strojenie fal nadajników korespondentów na falę odbiornika radiostacji głównej. Odbiór i nadawanie sygnałów radiowych, komend artyleryjskich i krótkich radiogramów. Przekazanie funkcji głównej radiostacji innej radiostacji swojej sieci. Żądanie i podanie hasła. Przejście na falę zapasową na sygnały radiostacji głównej. Doskonalenie wyraźnego nadawania i powtarzania komend artyleryjskich.

Ćwiczenie 5.

Praca na radiostacji mikrofonem w sieci radiowej składającej się z czterech radiostacji na rzeczywistych odległościach w warunkach zakłóceń. Nawiązanie łączności i strojenie fal nadajników korespon-

dentów na falę odbiornika radiostacji głównej. Nadawanie radiogramów okólnikowych, odbiór i nadawanie sygnałów radiowych, krótkich radiogramów, komend artyleryjskich i wskazywanie celów. Przejście dwóch radiostacji sieci do wymiany na fali zapasowej i z powrotem. Porządek włączania się do pracy z radiostacją sąsiedniej sieci radiowej i praca z tą radiostacją.

Ćwiczenie 6.

Praca w sieci radiowej z 3—4 radiostacji, na rzeczywistych odległościach w warunkach zakłóceń radiowych; nawiązanie łączności radiowej z korespondentami i strojenie fal nadajników korespondentów na falę odbiornika głównej radiostacji. Nawiązanie łączności i praca z radiostacją sąsiedniej sieci. Doskonalenie w nadawaniu i odbiorze komend artyleryjskich, wskazywaniu celów i przekazywaniu krótkich radiogramów. Zabezpieczenie osobistych rozmów dowódcy przy pomocy radiostacji i praca pod dyktando. Całkowita zmiana danych radiowych i nawiązanie łączności na nowych danych radiowych.

Ćwiczenie 7.

Praca w sieci radiowej złożonej 3—4 radiostacji na rzeczywistych odległościach w warunkach zakłóceń. Doskonalenie w nadawaniu i odbiorze komend artyleryjskich i wskazywaniu celów, w przekazywaniu krótkich radiogramów, zarządzeń i meldunków. Praca radiostacji przy przesunięciach ugrupowania bojowego; praca w ruchu na rubieżach i według podanego czasu.

Temat 3. Zwiększanie szybkości odbioru i nadawania kluczem do 8 grup/min. i praca na radiostacjach kluczem.

Ćwiczenie 1, 2, 3.

Doskonalenie w odbieraniu radiogramów z szybkością 6 grup/min. Zwiększanie szybkości w nadawaniu tekstów literowych i cyfrowych. Nauka stałych znaków służbowych QST, QSE, QDR, QDA, ZTH, ZTA, ZRA, CMG, QEM.

Ćwiczenie 4, 5, 6.

Zwiększanie szybkości odbioru do 7 grup/min. Nadawanie tekstów z szybkością 6 grup/min. Ugruntowanie znajomości stałych znaków służbowych. Postępowanie radiotelegrafisty po nawiązaniu łączności. Wezwanie do odbioru radiogramu. Zgłaszanie się do odbioru radiogramu.

Ćwiczenie 7, 8, 9.

Doskonalenie w odbiorze radiogramów z szybkością 7 grup/min. i nadawaniu — 6 grup/min. Sposób nadawania radiogramu.

Ćwiczenie 10, 11, 12.

Doskonalenie w odbiorze radiogramów z szybkością 7 grup/min. i nadawaniu — 7 grup/min. Kwitowanie odbioru radiogramu. Postępowanie z odebrany radiogramem.

Ćwiczenie 13, 14, 15.

Zwiększanie szybkości odbioru radiogramów literowych i cyfrowych do 7 grup/min. Nadawanie tekstów mieszanych z szybkością 7 grup/min. Pomyłki w nadawaniu. Poprawki i powtórzenie nieodebranych grup.

Ćwiczenie 16.

Praca na radiostacjach. Strojenie odbiornika do odbioru sygnałów telegraficznych. Przechodzenie z fali na falę. Odbiór krótkich radiogramów literowych i cyfrowych z szybkością 7 grup/min. Przekazywanie komend artyleryjskich, zapisywanie ich skrótami do dziennika radiotelegrafisty, wskazywanie celów.

Ćwiczenie 17.

Kontrola opanowania odbioru i nadawania z szybkością 7 grup/min. Nauka odbioru stałych znaków służbowych.

Ćwiczenie 18—21.

Zwiększanie szybkości odbioru do 8 grup/min. Doskonalenie w nadawaniu tekstów literowych i cyfrowych z szybkością 7 grup/min. Podział radiogramu na części. Nadawanie radiogramów okólnikowych. Nadawanie krótkich radiogramów.

Ćwiczenie 22—25.

Doskonalenie w odbiorze radiogramów z szybkością 8 grup/min. Zwiększanie szybkości nadawania do 8 grup/min. Żądanie hasła radiostacji. Zakończenie korespondencji.

Ćwiczenie 26.

Praca na radiostacjach. Nawiązanie łączności z korespondentem z przestrzeganiem zasad służby ruchu radio. Odbiór i nadawanie krótkich radiogramów. Nadawanie i odbiór na pamięć stałych znaków służbowych. Przekazywanie komend artyleryjskich i zapisywanie ich skrótami do dziennika radiotelegrafisty, wskazywanie celów.

Ćwiczenie 27—28.

Doskonalenie i utrwalenie umiejętności nadawania i odbioru radiogramów z szybkością 8 grup/min.

Ćwiczenie 29.

Kontrola opanowania materiału z tematu 3.

Temat 4. Zwiększanie szybkości odbioru i nadawania kluczem do 10 grup/min. i praca na radiostacjach kluczem na skróconych odległościach.

Ćwiczenie 1—5.

Zwiększanie szybkości odbioru do 9 grup/min. Odbieranie radiogramów o różnej ilości znaków w grupie. Zwiększanie szybkości nadawania do 9 grup/min.

Ćwiczenie 6—10.

Doskonalenie w odbiorze na słuch radiogramów literowych, cyfrowych i mieszanych przy stałych, średnich zakłóceniach w odbiorze. Doskonalenie w nadawaniu różnych tekstów z szybkością 9 grup/min. Nadawanie pod dyktando. Obowiązki radiotelegrafisty radiostacji głównej.

Ćwiczenie 11—15.

Doskonalenie w odbiorze na słuch radiogramów literowych, cyfrowych i mieszanych przy silnych zakłóceniach w odbiorze. Zwiększanie szybkości nadawania kluczem różnych tekstów do 10 grup/min. Nadawanie pod dyktando. Sposoby nadawania radiogramów częściowo. Prowadzenie dokumentacji dyżurnego radiotelegrafisty.

Ćwiczenie 16.

Praca na radiostacjach. Praca kluczem w kierunkach: przyjęcie dyżuru, nawiązanie łączności, przejście z jednej fali na drugą, przejście z pracy kluczem na pracę mikrofonem i odwrotnie. Nadawanie i odbiór stałych znaków służbowych i sygnałów radiowych. Wymiana radiogramów różnych tekstów z szybkością 10 grup/min. Żądanie powtórzenia nie odebranych grup. Przekazanie komend artyleryjskich i wskazywanie celów.

Ćwiczenie 17—21.

Doskonalenie w odbiorze na słuch przy zastosowaniu różnych zakłóceń. Odbiór przy słabej słyszalności. Nadawanie pod dyktando. Odbiór i nadawanie długich radiogramów. Praca w sieciach radiowych dowodzenia i współdziałania. Wymiana radiogramów w kierunkach.

Ćwiczenie 22.

Praca na radiostacjach w nocy. Objęcie dyżuru. Praca kluczem w kierunkach. Praca na falach odbiorników. Wymiana radiogramów różnych serii. Przekazywanie komend artyleryjskich i wskazywanie celów.

Ćwiczenie 23—27.

Odbiór okólnikowy radiogramów z szybkością 10 grup/min. przez odbiorniki radiowe. Doskonalenie w nadawaniu radiogramów z szyb-

kością 10 grup/min. Praca w kierunkach i sieciach. Pośredniczenie w przekazywaniu korespondencji.

Ćwiczenie 28.

Praca na radiostacjach. Praca kluczem w sieciach radiowych, objęcie dyżuru, nawiązanie łączności z korespondentem, zmiana elementów ruchu radio, odbieranie radiogramów okólnikowych, pośredniczenie w przekazywaniu korespondencji. Wymiana radiogramów i sygnałów radiowych. Praca pod dyktando. Nadawanie sygnałów kontroli łączności. Przekazywanie komend artyleryjskich i wskazywanie celów.

Ćwiczenie 29—33.

Doskonalenie w odbiorze na słuch z szybkością 10 grup/min. Nadawanie i odbiór tekstu znaczeniowego. Okólnikowy odbiór z odbiornika. Wymiana radiogramów w sieciach. Przechodzenie z pracy w sieci na kierunek i odwrotnie. Nawiązanie łączności z radiostacją pracującą w innej sieci.

Ćwiczenie 34.

Praca na radiostacjach. Praca kluczem w sieciach: objęcie dyżuru, nawiązanie łączności, przechodzenie z pracy w sieci do pracy w kierunku i odwrotnie, przejście do pracy w innej sieci. Wymiana radiogramów. Nadawanie radiogramów częściami. Przekazywanie komend artyleryjskich i zapisywanie ich skrótami do dziennika radiotelegrafisty, wskazywanie celów.

Ćwiczenie 35.

Powtórzyć ćwiczenie 34 w nocy.

Ćwiczenie 36—39.

Doskonalenie w nadawaniu i odbiorze radiogramów różnych tekstów z szybkością 10 grup/min. Praca w kierunkach i sieciach. Przewodzenie dokumentacji.

Ćwiczenie 40.

Sprawdzenie opanowania materiału z tematu 4.

Temat 5. Zwiększanie szybkości odbioru i nadawania kluczem do 12 grup/min. Praca na radiostacjach na rzeczywistych odległościach.

Ćwiczenie 1—15.

Zwiększenie szybkości odbioru na słuch radiogramów różnych tekstów do 11 grup/min. Doskonalenie w odbieraniu dłuższych radiogramów (do 200 grup). Zwiększanie szybkości nadawania radiogramów różnych tekstów do 11 grup/min. Nadawanie pod dyktando. Doskonalenie w nadawaniu dłuższych radiogramów (do 200 grup). Obowiązki dyżurnego radiotelegrafisty na stacji kontrolnej.

Ćwiczenie 16—17.

Praca na radiostacjach. Praca w sieciach radiowych. Wymiana radiogramów, zmiana elementów ruchu radio, nadawanie okólnikowe. Kontrola pracy w sieciach. Przekazywanie komend artyleryjskich i wskazywanie celów.

Ćwiczenie 18—25.

Doskonalenie w odbiorze na słuch różnych radiogramów przy silnych i słabych zakłóceniach. Odbiór radiogramów w szybkości 12 grup/min. przy słabej słyszalności. Doskonalenie w nadawaniu kluczem różnych tekstów radiogramów z szybkością 11 grup/min. Zwiększanie szybkości i nadawania do 12 grup/min. Nadawanie pod dyktando.

Ćwiczenie 26—30.

Doskonalenie w odbiorze na słuch w różnych warunkach zakłóceń i nadawanie radiogramów z szybkością 12 grup/min. Odbiór radiogramów o różnej ilości znaków w grupach. Odbiór pamięciowy. Skróty stosowane w wymianie radiowej. Praca parami w sieciach. Przerobienie zasad wymiany radiogramów częściami. Powtórzenie wszystkich zasad wymiany radiowej.

Ćwiczenie 31.

Praca na radiostacjach: w sieciach i kierunkach radiowych. Wymiana radiogramów częściami. Wymiana radiogramów różnych serii. Nadawanie sygnałów radiowych, nadawanie radiogramów przechodzących. Przekazywanie komend artyleryjskich i wskazywanie celów.

Ćwiczenie 32.

Powtórzyć ćwiczenie 31 w nocy.

Ćwiczenie 33—43.

Doskonalenie w odbiorze na słuch w warunkach silnych zakłóceń i słabej słyszalności oraz w nadawaniu kluczem radiogramów o różnych tekstach z szybkością 12 grup/min. Praca w sieciach i kierunkach radiowych. Prowadzenie dokumentacji radiowej.

Ćwiczenie 44.

Sprawdzenie opanowania materiału.

Ćwiczenie 45.

Praca na radiostacji w sieciach. Nadawanie radiogramów drogą okrężną. Praca z radiostacją główną sieci. Nawiązanie łączności z radiostacją sieci sąsiedniej. Prowadzenie dokumentacji. Przekazywanie komend artyleryjskich i zapisywanie ich skrótami do dziennika radiotelegrafisty, wskazywanie celów.

Ćwiczenie 46.

Powtórzyć ćwiczenie 45 w nocy.

Ćwiczenie 47.

Praca na radiostacjach. Objęcie dyżuru na radiostacji, przejście z sieci do pracy na kierunku, nawiązanie łączności z radiostacją sieci sąsiedniej, wymiana radiogramów różnych rodzajów. Przekazywanie komend artyleryjskich i wskazywanie celów.

Ćwiczenie 48.

Sprawdzenie opanowania materiału.

Temat 6. Przygotowanie do egzaminu na specjalistę klasowego (III klasy).

Ćwiczenie 1—3.

Doskonalenie w odbiorze na słuch w warunkach zakłóceń i przy słabej słyszalności oraz w nadawaniu kluczem radiogramów o różnym tekście z szybkością 12 grup/min. Wymiana w kierunkach zgodnie z wymaganiami i normami przeprowadzenia egzaminu na radiotelegrafistę III klasy.

Ćwiczenie 4.

Praca na radiostacjach na rzeczywistych odległościach zgodnie z wymaganiami „Instrukcji łączności — Klasyfikacja specjalistów łączności”.

Ćwiczenie 5.

Zdawanie egzaminów na radiotelegrafistów III klasy.

TELEFONIA

Cel szkolenia

W pierwszym okresie — nauczyć i zapoznać z ogólną budową aparatu telefonicznego oraz łącznicą małej pojemności, praktyczne ich obsługiwanie i eksploatacji w różnych warunkach bojowych.

W drugim okresie — nauczyć i zapoznać z pracą poszczególnych części polowego aparatu telefonicznego i łącznicy małej pojemności. Opanować praktyczne nawyki w odnajdywaniu i usuwaniu drobnych uszkodzeń w sprzęcie telefonicznym.

Wskazówki metodyczne

1. Zajęcia z nauki budowy i zasad posługiwania się i obsługiwania aparatów telefonicznych i łącznic przeprowadza dowódca drużyny. Zajęcia te winny nosić charakter zajęć pokazowych, tak aby wpoić elewom od samego początku umiejętności prawidłowej eksploatacji aparatury telefonicznej.

2. Na zajęciach z nauki budowy aparatury wykazywać wysokie walory bojowe tej aparatury, wpajając elewom zamiłowanie do techniki i swojej specjalności.

3. Zajęcia z taktyczno-technicznych danych i znajomości aparatury przeprowadzać, wykorzystując szeroko ćwiczebną aparaturę i makiety. Zajęcia z zagadnień budowy poszczególnych części aparatu i procesów fizycznych zachodzących w czasie pracy przeprowadza dowódca plutonu.

Temat 1. Historyczny rozwój aparatury telefonicznej.

Rosyjscy uczeni i konstruktorzy Ignatiew, Gwozdiew, Gołubicki, Odorowicz i inni — nowatorzy w telefonii. Telefonii w łączności. Cechy środków telefonicznych. Telefonii dzisiaj.

Temat 2. Ogólna budowa aparatu telefonicznego i posługiwanie się nim.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie i taktyczno-techniczne dane polowego aparatu telefonicznego. Części składowe aparatu, ich przeznaczenie i rozmieszczenie.

Ćwiczenie 2.

Przygotowanie aparatu do pracy: sprawdzenie ogniwa, umieszczenie ogniwa w aparacie i podłączenie, ogólne sprawdzenie obwodów wywoławczych, rozmównicznych i odgromnika.

Ćwiczenie 3.

Włączenie aparatu telefonicznego w linię: zarobienie końcówek kabla, przed podłączeniem, podłączenie aparatu w jedno i dwuprzewodową linię. Urządzenie uziemienia.

Ćwiczenie 4.

Zasady posługiwania się aparatem, wysyłanie sygnału wywoławczego, prowadzenie rozmowy, wysyłanie sygnału końca rozmowy.

Ćwiczenie 5.

Pielęgnacja aparatu telefonicznego podczas przechowywania, transportu i eksploatacji. Sposób układania aparatów telefonicznych na samochodach, zapobieganie przed wilgocią, czyszczenie aparatu po pracy. Sposoby zapewnienia pracy aparatu w porze zimowej.

Temat 3. Ogólna budowa łącznicy małej pojemności i jej obsługa.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie łącznicy, sposób jej działania. Pojęcie o przeznaczeniu i organizacji central telefonicznych w wojsku.

Ćwiczenie 2.

Taktyczno-techniczne dane i ogólna budowa łącznicy małej pojemności. Przeznaczenie części rozmieszczonych na płycie czołowej.

Ćwiczenie 3.

Ustawianie łącznicy i podłączanie linii telefonicznych. Obsługiwanie łącznicy. Pielęgnacja łącznicy.

Ćwiczenie 4.

Rozwijanie i zwijanie łącznicy. Łączenie łącznic. Konserwacja łącznicy.

Temat 4. Budowa i praca poszczególnych części polowego aparatu telefonicznego.

Ćwiczenie 1.

Budowa mikrotelefonu i jego części składowe. Budowa sznura mikrotelefonu i wtyczki. Schemat połączeń mikrofonu, słuchawki i przycisku mikrotelefonu.

Ćwiczenie 2.

Budowa wkładki mikrofonowej. Praca mikrofonu jako przetwarzacza drgań dźwiękowych na drgania prądu elektrycznego.

Ćwiczenie 3.

Ogólna budowa elektromagnetycznej słuchawki. Praca słuchawki jako przetwarzacza drgań elektrycznych w drgania dźwiękowe. Budowa wkładki słuchawkowej i jej dane elektryczne. Części składowe wkładki i ich przeznaczenie.

Ćwiczenie 4.

Budowa autotransformatora, przeznaczenie i elektryczne dane. Części składowe autotransformatora: rdzeń, uzwojenie. Schemat wyprawień autotransformatora.

Ćwiczenie 5.

Ogólna budowa induktora, jego części składowe i ich przeznaczenie. Praca osi prowadzącej i bocznika induktora.

Ćwiczenie 6.

Budowa dzwonka polaryzowanego prądu zmiennego, jego części składowe i ich przeznaczenie. Praca dzwonka prądu zmiennego.

Ćwiczenie 7.

Budowa i przeznaczenie pomocniczych części aparatu telefonicznego: zaciski liniowe, odgromnik, przycisk bocznikujący, blok kondensatorów.

Temat 5. Układ polowego aparatu telefonicznego i współdziałanie jego części.

Ćwiczenie 1.

Obiegi prądu w obwodach według schematu zasadniczego i współdziałanie części.

Ćwiczenie 2.

Obiegi prądu w obwodach według schematu montażowego aparatu telefonicznego.

Temat 6. Schemat zasadniczy łącznicy malej pojemności — współdziałanie części.

Ćwiczenie 1.

Budowa i praca podstawowych części łącznicy.

Ćwiczenie 2.

Obiegi prądu w obwodach według schematu zasadniczego łącznicy i współdziałanie części. Odnajdywanie uszkodzeń.

Temat 7. Odszukiwanie i usuwanie uszkodzeń w aparacie telefonicznym.

Ćwiczenie 1.

Możliwe uszkodzenia w mikrofonie i ich usuwanie. Rozbieranie i składanie mikrofonu. Regulacja sprężyn stykowych pudełka mikrofonu.

Możliwe uszkodzenia w słuchawce i ich usuwanie. Regulacja sprężyn przycisku mikrotelefonu.

Ćwiczenie 2.

Sprawdzenie całości żył w sznurze mikrotelefonu. Sprawdzenie odgromnika. Rozkładanie, czyszczenie i składanie odgromnika.

Ćwiczenie 3.

Możliwe uszkodzenia w induktorze i ich usuwanie. Sprawdzanie sprawności uzwojeń dzwonka. Regulacja dzwonka.

Ćwiczenie 4.

Określenie według charakterystycznych oznak miejsca uszkodzenia w układzie aparatu przy jego ogólnym sprawdzaniu. Usuwanie prostych uszkodzeń.

Ćwiczenie 5.

Doskonalenie w odszukiwaniu miejsca uszkodzenia w układzie aparatu i usuwanie prostych uszkodzeń.

Ćwiczenie 6.

Określenie miejsca uszkodzenia w układzie aparatu za pomocą przyrządu pomiarowego lub próbnika. Usuwanie uszkodzeń.

Ćwiczenie 7.

Doskonalenie w odszukiwaniu miejsca uszkodzenia w układzie aparatu za pomocą przyrządu pomiarowego lub próbnika i usuwanie uszkodzeń.

Temat 8. Budowa łącznicy średniej pojemności i jej obsługiwanie.

Ćwiczenie 1.

Taktyczno-techniczne dane łącznicy. Części zasadnicze łącznicy i ich przeznaczenie. Rozmieszczenie części łącznicy w opakowaniu łącznicy.

Ćwiczenie 2.

Nazwa i przeznaczenie przyrządów płyty czołowej łącznicy, komplet rozmównicy telefonisty i urządzenie wysyłania sygnału wywoławczego.

Ćwiczenie 3.

Rozwijanie łącznicy i łączenie linii. Konserwacja łącznicy.

Ćwiczenie 4.

Obsługiwanie łącznicy. Otrzymanie sygnału wywołania, żądanie wysyłania sygnału wywołania, połączenie abonentów, połączenie okólnikowe, kontrola wysłanego sygnału wywołania, kontrola prowadzenia rozmowy, rozłączanie abonentów, łączenie abonentów za pomocą linii połączeniowych CB.

LINIE ŁĄCZNOŚCI

Cel szkolenia

W pierwszym okresie nauczyć wykonywania obowiązków jakiegokolwiek funkcyjnego (numeru) drużyny budowy linii kablowej oraz budowy linii w składzie drużyny z ustaloną szybkością. W drugim okresie nauczyć wykonywania obowiązków dowódcy drużyny, patrolu budowy linii kablowej; szefa kierunku łączności.

Wskazówki metodyczne

1. Zajęcia z budowy linii rozpoczynać od wykonywania oddzielnych elementów wchodzących w zakres budowy linii, zwracając szczególną uwagę na jakość wykonywanych prac. Po opanowaniu czynności poszczególnych funkcyjnych przechodzić do budowy linii w składzie drużyny. W czasie praktycznej budowy linii zwracać uwagę na techniczną jakość wykonywanych prac, zauważone błędy niezwłocznie usuwać, a jeżeli zachodzi potrzeba, ćwiczenie powtórzyć od początku.

2. Po osiągnięciu nakazanych norm w budowie linii przechodzić do zajęć kompleksowych, na których jednocześnie z doskonaleniem jakości budowy zwiększać szybkość, uczyć żołnierzy i zespoły urządzania końcowych i pośrednich stacji telefonicznych, eksploatawania linii, budowania linii nocą i w warunkach najbardziej zbliżonych do bojowych.

a) dlatego też na każdym ćwiczeniu z budowy linii stwarzać sytuację taktyczną w zależności od zadań pododdziału i na tym tle uczyć żołnierzy i pododdziały budowy linii, uwzględniając sytuację taktyczną i działanie nieprzyjaciela (pokonywanie terenu pod ostrzałem, ogniem artylerii, lotnictwa, pokonywanie pól minowych, walka z małymi grupami nieprzyjaciela, ochrona i obrona linii i stacji telefonicznych);

b) organizować eksploatację linii łączności, uczyć żołnierzy urządzania i eksploatacji końcowych i pośrednich stacji telefonicznych, szybkiego usuwania uszkodzeń linii. Uczyć właściwego maskowania, przyzwyczajając żołnierzy do należytego urządzenia stacji telefonicznych i punktów kontrolnych.

3. Ćwiczenia z budowy linii należy ściśle wiązać z ćwiczeniami z urządzeń stacyjnych tak, aby zasadnicze zagadnienia ze służby eksploatacyjno-stacyjnej były przerobione przed kompleksowymi zajęciami z budowy linii.

4. Każde ćwiczenie z budowy linii można uważać za zakończone dopiero po dokładnym sprawdzeniu, naprawie i zakonserwowaniu sprzętu.

Temat 1. Sposoby budowy polowej kablowej linii telefonicznej.

Ćwiczenie 1.

Ogólne przeznaczenie polowych kablowych linii łączności. Zapoznanie z materiałem i narzędziami. Pojęcie o jedno i dwuprzewodowych liniach kablowych. Podstawowe wymagania odnośnie budowy polowych kablowych linii telefonicznych. Typy polowych kabli telefonicznych. Urządzenie do rozwijania i zwijania kabla. Narzędzia liniowe. Rozmieszczenie i ułożenie sprzętu liniowego podczas przewożenia go na samochodzie i wozie.

Ćwiczenie 2.

Wykonanie złącz na kablu telefonicznym. Doskonalenie w wykonywaniu złącz na kablu telefonicznym. Rozwijanie kabla ze zwijaka. Konieczność umocowywania kabla. Sposoby podwieszania i umocowania kabla na drzewach.

Ćwiczenie 3.

Umocowanie kabla do przedmiotów terenowych w miejscach zabudowanych. Umocowanie kabla na ścianach pomieszczeń. Umocowanie kabla na słupach linii stałej.

Ćwiczenie 4.

Sposoby budowy linii kablowej w różnym terenie. Budowa linii kablowej w terenie odkrytym na ziemi i przez podwieszanie. Budowa linii kablowej w terenie urozmaiconym. Budowa linii kablowej w lesie.

Ćwiczenie 5.

Budowa przejść linii kablowej przez szosy, drogi bite i gruntowe. Sposoby budowy przejść linii kablowej przez tor kolejowy. Budowa linii kablowej w transejach.

Temat 2. Budowa polowej, kablowej linii telefonicznej w odkrytym terenie w warunkach zimy.

Ćwiczenie 1.

Praca poszczególnych funkcyjnych (numerów) drużyny przy budowie i zwijaniu telefonicznej linii kablowej. Praca drużyny: podział drużyny na funkcyjnych, przygotowanie drużyny przed rozpoczęciem pracy, wykonanie komendy „wziąć sprzęt“, praca funkcyjnych w początkowym okresie budowy linii i po komendzie „do pracy przystap“ wykonywanie obowiązków każdego funkcyjnego przy budowie i zwijaniu linii.

Ćwiczenie 2.

Budowa polowej kablowej linii telefonicznej w terenie odkrytym: postawienie zadania, pobranie sprzętu, wybór kierunku do budowy linii, wykonywanie obowiązków poszczególnych funkcyjnych podczas budowy linii, przyswajanie obowiązków i ich pełnienie przez poszczególnych funkcyjnych. Budowa końcowych i pośrednich stacji telefonicznych. Obsługiwanie stacji i linii. Pełnienie obowiązków nadzorca liniowego. Nauka przekazywania komend artyleryjskich i zapisywanie ich skrótami do dziennika. Zwijanie linii.

Ćwiczenie 3.

Praca funkcyjnych zespołu liniowego przy budowie i zwijaniu krótkich odcinków polowych kablowych linii telefonicznych w terenie odkrytym: podział drużyny na funkcyjnych, obowiązki każdego funkcyjnego i ich praktyczne wykonanie. Budowa linii pod ogniem przeciwnika krótkimi skokami i pełzając. Budowa końcowych stacji telefonicznych i ich obsługiwanie. Pełnienie służby nadzorca liniowego. Nauka przekazywania komend artyleryjskich i zapisywanie ich skrótami do dziennika.

Temat 3. Budowa polowej kablowej linii telefonicznej w terenie urozmaiconym w warunkach zimy.

Ćwiczenie 1.

Budowa i zwijanie polowej kablowej linii telefonicznej na średnio urozmaiconym terenie: wybór kierunku do budowy linii, budowa linii wzdłuż drogi, budowa przejść przez drogi. Umocowanie i podwieszanie kabla. Pokonywanie odcinków ostrzeliwanych. Wykonywanie i obsługiwanie końcowych i pośrednich stacji telefonicznych. Pełnienie służby nadzorca liniowego. Zwijanie linii. Nauka przekazywania komend artyleryjskich i wskazywanie celów.

Ćwiczenie 2.

Budowa i zwijanie linii telefonicznych w lesie: wybór kierunku, budowa linii równoległe do dróg, przesiek, z dala od dróg, budowa linii według azymutu, podwieszanie, umocowywanie kabla na drzewach. Przejście kabla z drzew na ziemię i odwrotnie, układanie kabla na ziemi. Budowanie i obsługiwanie końcowych i pośrednich stacji telefonicznych. Obsługiwanie linii i usuwanie uszkodzeń. Przekazywanie komend artyleryjskich, zapisywanie ich skrótami do dziennika i wskazywanie celów. Zwijanie linii.

Ćwiczenie 3.

Budowa i zwijanie telefoniczno-kablowej linii w terenie silnie urozmaiconym: wybór kierunku budowy, budowa linii przez jary, wąwozy, rowy, lasy o stromych wzniesieniach i spadach. Umocowywanie i podwieszanie kabla. Urządzenie i obsługa końcowych i pośrednich stacji telefonicznych. Doskonalenie w przekazywaniu komend artyleryjskich i wskazywanie celów. Obsługa i usuwanie uszkodzeń na liniach. Zwinięcie linii.

Ćwiczenie 4.

Budowa telefoniczno kablowej linii w osiedlach: wybór kierunku do budowy linii. Rozwijanie kabla z jednoczesnym podwieszaniem i umocowywaniem, budowa przejść przez ulice, linie stałe i linie energetyczne. Budowa linii przez duże bloki mieszkalne, umocowanie kabla. Urządzenie stacji telefonicznych i ich obsługa. Doskonalenie w przekazywaniu komend artyleryjskich i wskazywanie celów. Zwijanie linii.

Ćwiczenie 5.

Budowa telefoniczno-kablowej linii w osiedlach: wybór kierunku budowy linii z uwzględnieniem podejścia do tranzei z obliczeniem dogodnej obsługi i najlepszej ochrony przed ogniem nieprzyjaciela, budowa jednej i kilku linii razem w jednej tranzei; sposoby umocowywania kabla, oznaczenie linii. Budowa telefoniczno-kablowej linii z wykorzystaniem podręcznych materiałów: drutu kolczastego, stalowego itp. Wykonanie wstawki z drutu kolczastego (stalowego) w linię telefoniczną. Włączenie linii kablowej do linii stałej i tyczkowej.

Uwaga: Ćwiczenie 2, 3 i 5 powtórzyć w nocy.

Temat 4. Sposoby budowy polowej kablowej linii telefonicznej w porze letniej.

Ćwiczenie 1.

Sposoby układania kabla: umocowanie kabla w terenie odkrytym pod darnią za pomocą klamer, umocowanie kabla do drzew, układanie kabla w rowach i rowkach w miejscach przechodzenia czołgów.

Przekazywanie komend artyleryjskich i zapisywanie ich skrótami do dziennika. Wymiana telefonogramów i wskazywanie celów.

Ćwiczenie 2.

Zajęcie nocne według zagadnień ćwiczenia 1.

Ćwiczenie 3.

Układanie kabla przez teren błotnisty, umocowanie kabla na kopcach siana, podwieszanie kabla na żerdziach. Przekazywanie komend artyleryjskich i wskazywanie celów.

Ćwiczenie 4.

Budowa przejść polowym kablem telefonicznym przez małe rzeki. Wymiana telefonogramów i wskazywanie celów.

Ćwiczenie 5.

Podłączanie linii kablowej do przewodów linii stałej i linii tyczkowej. Przekazywanie komend artyleryjskich i wskazywanie celów.

Temat 5. Budowa polowej kablowej linii telefonicznej w różnym terenie w porze letniej.

Ćwiczenie 1.

Zagadnienia — jak temat 2 ćwiczenie 2.

Ćwiczenie 2.

Zagadnienia — jak temat 2 ćwiczenie 2.

Ćwiczenie 3.

Zagadnienia — jak temat 2 ćwiczenie 3.

Ćwiczenie 4.

Zagadnienia — jak temat 3 ćwiczenie 1.

Ćwiczenie 5.

Zagadnienia — jak temat 3 ćwiczenie 1.

Ćwiczenie 6.

Zagadnienia — jak temat 3 ćwiczenie 2.

Ćwiczenie 7.

Zagadnienia — jak temat 3 ćwiczenie 2.

Ćwiczenie 8.

Zagadnienia — jak temat 3 ćwiczenie 3.

Ćwiczenie 9.

Zagadnienia — jak temat 3 ćwiczenie 3.

Ćwiczenie 10.

Zagadnienia — jak temat 3 ćwiczenie 4.

Ćwiczenie 11.

Zagadnienia — jak temat 3 ćwiczenie 5.

Uwaga: Wszystkie zajęcia tematu 2 i 3 opracować z przystosowaniem do warunków letnich.

Temat 6. Budowa polowej telefoniczno-kablowej linii przez przeszkody wodne.

Ćwiczenie 1.

Budowa napowietrznych przejść przez rzeki.

Ćwiczenie 2.

Układanie kabla po dnie rzeki.

Temat 7. Remont polowego kabla telefonicznego.

Ćwiczenie 1.

Przegląd kabla, izolowanie uszkodzonej powłoki kabla, lutowanie złącz spoiwem cynowo-ołowianym. Ozokierytowanie kabla: materiały i sprzęt potrzebne do ozokierytowania kabla (ozokieryt, wanienka i nypel). Kolejność prac podczas ozokierytowania, obowiązki funkcyjnych. Praktyczne ozokierytowanie.

Ćwiczenie 2.

Zbadanie włosu żyły i izolacji polowego kabla telefonicznego: zbadanie kabla na całość żył przy pomocy galwanoskopu, woltmiliamperomierza i induktora, zbadanie kabla na całość izolacji przy pomocy miliamperomierza i omomierza. Praktyczne sprawdzenie kabla.

Temat 8. Obowiązki szefa kierunku łączności (SKŁ).

Ćwiczenie 1.

Siły i środki łączności SKŁ. Obowiązki SKŁ. Obowiązki SKŁ odnośnie przygotowania środków łączności do pracy. Otrzymanie zadania od szefa łączności. Wyjaśnienie zadania. Postawienie zadań swym podwładnym. Kierowanie pracą w toku budowy linii. Meldowanie szefowi łączności. Sporządzenie szkicu kierunku wraz z rozliczeniem sił i środków łączności.

Ćwiczenie 2.

Praca szefa kierunku łączności w dynamice walki: zapewnienie nieprzerwanej łączności na kierunku, wykorzystanie okrężnych kierunków. Kierowanie pracami podczas zmiany PO. Działanie podczas napadu nieprzyjaciela. Organizacja ochrony stacji i linii telefonicznej.

Cel szkolenia

W pierwszym okresie — nauczyć urządzania stacji telefonicznej końcowej i pośredniej, pełnienie na nich służby dyżurnego telefonisty oraz dowódcy stacji.

W drugim okresie — doskonalić w urządzaniu końcowych i pośrednich stacji telefonicznych, nauczyć urządzać centralę telefoniczną (CT) małej pojemności i pełnienia obowiązków dowódcy centrali telefonicznej.

Wskazówki metodyczne

1. Treningi z urządzania centrali telefonicznej i rozwijania łączności wewnętrznej na stanowisku dowodzenia (punkcie obserwacyjnym) przeprowadzać w etatowym składzie.

Centrale instalować na pełną ilość abonentów. Nie dopuszczać do umowności tak pod względem urządzania technicznego jak i saperkiego.

2. Na zajęciach z budowy i rozwijania stacji dokonywać kolejnych zmian funkcyjnych.

Temat 1. Zasady prowadzenia rozmów telefonicznych, obowiązki dyżurnego telefonisty.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie wojskowych stacji telefonicznych i ich podział na centrale końcowe i pośrednie. Zapoznanie dyżurującego składu stacji telefonicznej z obowiązkami. Obowiązki dyżurnego końcowej stacji telefonicznej. Dokumentacja stacji telefonicznej i jej przeznaczenie. Tabela kryptonimów stacji.

Ćwiczenie 2.

Pełnienie służby dyżurnego telefonisty na końcowej stacji telefonicznej; przyjęcie dyżuru, pełnienie obowiązków w czasie dyżuru, zdanie dyżuru. Zasady prowadzenia rozmów służbowych, wywołanie stacji i odpowiadanie na wywołanie, zasady przywoływania do aparatu, zasady przekazywania i odbioru artyleryjskich komend, wskazywanie celów, ustnych zarządzeń, meldunków i sygnałów.

Temat 2. Odbiór i nadawanie telefonogramów i komend artyleryjskich.

Ćwiczenie 1.

Rodzaje telefonogramów według ważności i kolejności ich przekazywania. Serie telefonogramów i kolejność ich nadawania. Blankiet telefonogramu i jego wypełnianie. Ogólne zasady nadawania i odbioru telefonogramów.

Ćwiczenie 2.

Trening w wymianie telefonogramów nieskomplikowanych tekstów. Przekazywanie telefonogramów z trudno zrozumiałymi słowami. Przekazywanie komend artyleryjskich i wskazywanie celów. Służba łącznika.

Temat 3. Urządzenie końcowych stacji telefonicznych na stanowisku ogniowym, punkcie obserwacyjnym, punkcie obserwacyjnym dowódcy w porze zimowej oraz ich obsługiwanie.

Ćwiczenie 1.

Urządzenie końcowej stacji telefonicznej w terenie otwartym: budowa ukrycia i jego maskowanie, ustawienie aparatu, doprowadzenie kabla do stacji. Pełnienie służby dyżurnego telefonisty. Przekazywanie komend artyleryjskich i wskazywanie celów.

Ćwiczenie 2.

Urządzenie końcowej stacji telefonicznej w budynku: wprowadzenie linii, ustawienie aparatu. Pełnienie służby dyżurnego telefonisty. Trening w przekazywaniu komend artyleryjskich i wskazywanie celów.

Ćwiczenie 3.

Urządzenie końcowych stacji telefonicznych w transzei (schronie, ziemiance). Pełnienie służby dyżurnego telefonisty. Trening w przekazywaniu komend artyleryjskich i wskazywanie celów.

Ćwiczenie 4.

Przeznaczenie pośrednich stacji telefonicznych i punktów kontrolnych. Wybór miejsca dla rozwinięcia pośrednich stacji (punktów kontrolnych). Urządzenie stacji (punktów kontrolnych) w terenie i w pomieszczeniach. Pełnienie służby dyżurnego telefonisty na stacji i nadzorca liniowego punktów kontrolnych. Doskonalenie w przekazywaniu komend artyleryjskich i wskazywanie celów. Wymiana telefonogramów.

U w a g a: Ćwiczenia 1, 2 i 3 przeprowadzać w komplecie z zajęciami 3, 6 i 10 tematu 2 — linie łączności.

Temat 4. Obsługiwanie wojskowej centrali telefonicznej z łącznicą małej pojemności.

Ćwiczenie 1.

Obowiązki dyżurnego telefonisty wojskowej centrali telefonicznej. Doskonalenie w obsługiwaniu wojskowej centrali telefonicznej z łącznicą małej pojemności. Łączenie, przekazywanie komend artyleryjskich oraz telefonogramów na okólnik.

Ćwiczenie 2.

Obsługiwanie wojskowej centrali telefonicznej z dwoma równoległe połączonymi łącznikami małej pojemności.

Temat 5. Urządzenie końcowych stacji telefonicznych na punkcie obserwacyjnym, punkcie obserwacyjnym dowódcy i stanowisku ogniowym w porze letniej i ich obsługiwanie.

Ćwiczenie 1—4.

Powtórzenie ćwiczeń tematu 2 z przystosowaniem do pory letniej.

Ćwiczenie 5.

Obowiązki dowódcy końcowej pośredniej stacji telefonicznej. Kierowanie pracą telefonistów podczas urządzania stacji telefonicznej i podczas eksploatacji. Prowadzenie dokumentacji na stacji. Dowodzenie składem osobowym stacji telefonicznej przy jej obronie.

Temat 6. Rozwijanie łączności na SD, związku oddziału pododdziału artylerii, urządzenie i obsługiwanie wojskowej centrali telefonicznej.

Ćwiczenie 1.

Urządzenie wojskowej centrali telefonicznej małej pojemności w ziemiance i rozwijanie łączności wewnętrznej na SD. Przygotowanie ziemianki dla ustawienia aparatury. Ustawienie łącznicy, montaż wewnętrzny, doprowadzenie przewodów do centrali. Układanie kabla dla łączności wewnętrznej na SD i urządzanie stacji końcowych abonentów. Eksploatacja centrali: pełnienie służby dyżurnego telefonisty przy łącznicy.

Ćwiczenie 2.

Zajęcia nocne według zagadnień ćwiczenia 1.

Ćwiczenie 3.

Urządzanie wojskowej centrali telefonicznej i rozwijanie łączności wewnętrznej na SD. Prace przy urządzaniu centralnej stacji telefonicznej i połączeniu łącznicy. Układanie kabla dla łączności w miejscowości i urządzanie stacji końcowych abonentów w budynkach. Eksploatacja centrali: pełnienie służby dyżurnego telefonisty przy łącznicy.

Temat 7. Obowiązki dowódcy końcowej i pośredniej stacji telefonicznej.

Wybór miejsca dla rozwinięcia stacji, kierowanie pracą telefonistów przy urządzaniu stacji i przy jej eksploatacji. Prowadzenie dokumentacji na stacji. Kierowanie działaniami obsługi stacji przy jej obronie.

Temat 8. Obowiązki dowódcy wojskowej centrali telefonicznej.

Kierowanie pracą telefonistów przy urządzaniu wojskowej centrali telefonicznej i rozwijaniu łączności wewnętrznej na SD. Pełnienie służby dowódcy wojskowej centrali telefonicznej przy jej eksploatacji. Organizowanie przeniesienia wojskowej centrali telefonicznej, kierowanie pracami przy rozwijaniu wojskowej centrali telefonicznej na nowym SD.

U w a g a: Przy opracowywaniu tematów 6, 7, 8 kolejno trenować żołnierzy w wypełnianiu obowiązków dowódców stacji telefonicznych i dowódców wojskowych central telefonicznych.

19. SZKOLENIE SAMOCHODOWE

Cel szkolenia

O g n i o w c ó w:

- Zaznajomić z ogólną budową pojazdów mechanicznych.
- Nauczyć podstawowych zasad eksploatacji, obsługi i konserwacji pojazdów mechanicznych.
- Nauczyć przygotowania pojazdów mechanicznych do przeglądu i kontroli.
- Zapoznać z przyczynami powstawania wypadków samochodowych oraz sposobami ich likwidacji.
- Nauczyć dowodzenia kierowcami w czasie przeprowadzania codziennej obsługi technicznej w samochodowych parkach stałych i polowych oraz w czasie marszu.
- Nauczyć prowadzenia pojazdów mechanicznych w różnych warunkach terenowych.

Pozostałe specjalności:

- Zaznajomić z ogólną budową pojazdów mechanicznych.
- Zapoznać z podstawowymi zasadami eksploatacji i obsługi pojazdów mechanicznych.

Wskazówki organizacyjno-metodyczne.

- Szkolenie teoretyczne elewów z budowy pojazdów mechanicznych, ich eksploatacji i przepisów ruchu kołowego prowadzić w salach motoryzacyjnych odpowiednio przygotowanych i zabezpieczonych w pomoce naukowe, jak tablice poglądowe, schematy i przekroje.
- Szkolenie praktyczne z budowy, eksploatacji i obsługi pojazdów mechanicznych przeprowadzać na uprzednio przygotowanym sprzęcie i miejscu w parkach samochodowych.

- Naukę jazdy przeprowadzać na uprzednio przygotowanym terenie autodromie (traktodromie). Do praktycznej jazdy dopuszczać elewów, którzy opanowali całkowicie tematy 1 i 2 z nauki jazdy, które należy traktować jako suchy trenaż.
- Zajęcia z nauki jazdy prowadzić z takim rozliczeniem, by każdy ogniowiec w okresie nauczania prowadził faktycznie pojazd mechaniczny 2 godziny.
- Szkolenie samochodowe prowadzić w oparciu o pojazdy mechaniczne tych marek i typów, które są na etatowym wyposażeniu jednostki, dla której szkoli się podoficerów.

U w a g a: Tematy nr 3, 6, 8, 10 z budowy pojazdów mechanicznych dotyczą oddziałów posiadających na swym wyposażeniu ciągniki gąsienicowe, oddziały te nie przerabiają tematów 2, 5, 7, 9 z budowy pojazdów mechanicznych.

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
A. Budowa pojazdów mechanicznych.	
1	Ogólna budowa i charakterystyka samochodu (traktora)
2	Ogólna budowa i praca czterosuwowego silnika gaźnikowego
3	Ogólna budowa i praca czterosuwowego silnika wtryskowego
4	Budowa i działanie sprzęgła, skrzynki biegów i skrzynki rozdzielczej
5	Napęd i główna przekładnia samochodów
6	Napęd ciągników gąsienicowych.
7	Część nośna samochodu.
8	Część nośna ciągnika gąsienicowego
9	Budowa i działanie układu kierowniczego pojazdów mechanicznych
10	Budowa i działanie układu kierowania ciągników gąsienicowych
11	Budowa i działanie układu hamulcowego.
B. Eksploatacja pojazdów mechanicznych.	
1	Zasady eksploatacji pojazdów mechanicznych w artylerii
2	Parki samochodowe i organizacja służby parkowej.
3	Ewidencja, planowanie eksploatacji i obsługi technicznej pojazdów mechanicznych.
4	Przegląd techniczny pojazdu mechanicznego przed wyjazdem w drogę
5	Przegląd techniczny pojazdu mechanicznego w czasie marszu
6	Przegląd techniczny pojazdu mechanicznego po powrocie z drogi
7	Konserwacja pojazdów mechanicznych

Numer tematu	*Nazwa tematu
8	Przygotowanie pojazdu mechanicznego do przeglądu i kontroli.
9	Przegląd techniczny nr 1
10	Eksploatacja pojazdów mechanicznych w wiosenno letnich i jesienno zimowych warunkach
11	Materiały pędne i smary używane w technice samochodowej i ich charakterystyka.
C. Przepisy ruchu drogowego.	
1	Ogólne wiadomości o ruchu drogowym
2	Prowadzenie pojazdów mechanicznych po drogach publicznych
3	Znaki drogowe, regulacja ruchu i pierwszeństwo przejazdu
4	Zasady marszu kolumn samochodowych.
D. Nauka jazdy	
1	Ogólne zasady prowadzenia pojazdów mechanicznych.
2	Praktyczne zasady samodzielnego prowadzenia pojazdu mechanicznego.
3	Jazda na wprost, zmiana kierunku jazdy, jazda wstecz i hamowanie.
4	Prowadzenie pojazdu mechanicznego w różnych warunkach terenowych i atmosferycznych
5	Prowadzenie pojazdu mechanicznego w kolumnie.
E. Służba samochodowa.	
1	Przygotowanie ciągników artyleryjskich do ładowania. Sposób załadowania ludzi i sprzętu, zachowanie się podczas marszu.
2	Służba regulacji ruchu, sygnały dowodzenia i sposób posługiwania się nimi.
3	Maskowanie i obrona pojazdu mechanicznego w różnych rodzajach walki.

A. BUDOWA POJAZDÓW MECHANICZNYCH

Temat 1. Ogólna budowa i charakterystyka samochodu (traktora).

Części składowe samochodu (traktora) silnik, podwozie, nadwozie. Przeznaczenie poszczególnych zespołów i mechanizmów. Rozmieszczenie i przeznaczenie poszczególnych układów silnika i podwozia.

Metoda: Zajęcia pokazowe.

Temat 2. Ogólna budowa i praca czterosuwowego silnika gaźnikowego.

Części składowe silnika gaźnikowego. Kadłub, głowica, miska olejowa, mechanizm tłokowo-korbowodowy i rozrządczy. Smarowanie i chłodzenie silnika. Układ zasilania i zapłonu silnika. Współdziałanie poszczególnych mechanizmów i układów w czasie pracy silnika.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 3. Ogólna budowa i praca czterosuwowego silnika wtryskowego.

Charakterystyczne cechy budowy i pracy silnika wtryskowego. Części składowe silnika wtryskowego. Kadłub, głowica, miska olejowa, mechanizm tłokowo-korbowodowy i rozrządczy. Smarowanie i chłodzenie silnika. Układ zasilania i zapłonu silnika. Współdziałanie poszczególnych mechanizmów i układów w czasie pracy silnika.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 4. Budowa i działanie sprzęgła skrzynki biegów i skrzynki rozdzielczej.

Przeznaczenie i budowa sprzęgła skrzynki biegów, skrzynki rozdzielczej. Współdziałanie części w czasie włączania i wyłączania sprzęgła. Praca skrzynki biegów i skrzynki rozdzielczej w chwili zmiany biegów i włączania napędu przedniego. Regulacja sprzęgła.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 5. Napęd i główna przekładnia samochodów.

Przeznaczenie i budowa wałów pędnych, przegubów, głównej przekładni i mechanizmu różnicowego. Współdziałanie części w czasie jazdy po drodze prostej i łuku. Obsługa napędu i głównej przekładni.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 6. Napęd ciągników gąsienicowych.

Części składowe, budowa i przeznaczenie wałów pędnych, przegubów, głównej przekładni, bocznej przekładni, sprzęgła bocznego i koła napędzającego. Współdziałanie części w czasie jazdy ciągnika po drodze prostej i łuku. Obsługa napędu w czasie pracy w różnych warunkach terenowych.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 7. Część nośna samochodu.

Przeznaczenie i budowa ramy, osi, półośi, resorów, amortyzatorów, kół. Obsługa i konserwacja części nośnej w czasie pracy w różnych warunkach terenowych.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 8. Część nośna ciągnika gąsienicowego.

Budowa i przeznaczenie gąsienic. Regulacja napięcia gąsienicy w zimowych i letnich warunkach. Sprawdzenie prawidłowości napięcia gąsienicy. Rolki nośne i podtrzymujące. Urządzenie wyrównujące. Urządzenie holownicze. Obsługa części nośnej ciągnika.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 9. Budowa i działanie układu kierowniczego pojazdów mechanicznych.

Budowa i przeznaczenie układu kierowniczego. Praca poszczególnych części układu. Ustawienie kół przednich. Dopuszczalne luzy układu kierowniczego. Codzienna obsługa układu kierowniczego.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 10. Budowa i działanie układu kierowania ciągników gąsienicowych.

Budowa i przeznaczenie mechanizmu zwrotnego i hamulcowego. Rozmieszczenie i sposób posługiwania się dźwigniami układu kierowania w czasie jazdy. Obsługa układu kierowania w czasie pracy w różnych warunkach terenowych.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 11. Budowa i działanie układu hamulcowego.

Przeznaczenie hamulców w samochodzie. Sposoby hamowania oraz droga hamowania. Budowa i działanie hamulców mechanicznych, hydraulicznych i pneumatycznych. Zasada działania hamulca ręcznego. Obsługa układu hamulcowego.

Metoda: Wykład z pokazem.

B. EKSPLOATACJA POJAZDÓW MECHANICZNYCH

Temat 1. Zasady eksploatacji pojazdów mechanicznych w artylerii.

Podział wojskowych pojazdów mechanicznych na grupy. Zasady użytkowania pojazdów mechanicznych w poszczególnych grupach. Oznaczenia poszczególnych grup pojazdów mechanicznych. Przyjmowanie i przekazywanie pojazdów mechanicznych do pododdziału. Obowiązki dowódcy działu i kierowcy w utrzymaniu pojazdu mechanicznego w pełnej gotowości bojowej.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 2. Parki samochodowe i organizacja służby parkowej.

Ogólne pojęcie o parkach samochodowych. Parki stałe i polowe. Elementy składowe parku samochodowego, ich przeznaczenie i roz-

mieszczanie. Przechowywanie pojazdów mechanicznych w parkach samochodowych. Zasady wyjazdu pojazdów mechanicznych z parku samochodowego. Zadania PKT. Organizacja służby parkowej. Obowiązki pełniących służbę parkową. Ochrona i obrona parku.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 3. Ewidencja, planowanie eksploatacji i obsługi technicznej pojazdów mechanicznych.

Ogólne pojęcie o planowaniu eksploatacji i obsługi technicznej. Podstawowe dokumenty używane w czasie eksploatacji i obsługi pojazdów mechanicznych. Dowód rejestracyjny, rozkaz wyjazdu, zezwolenie na prowadzenie pojazdów mechanicznych, sposób wypełniania i rozliczenia rozkazu wyjazdu. Rola i zadania dowódcy działu w zwiększeniu przebiegu międzynarodowego samochodu.

Metoda: Wykład.

Temat 4. Przegląd techniczny pojazdu mechanicznego przed wyjazdem w drogę.

Cel stosowania przeglądu pojazdu przed wyjazdem w drogę. Zakres czynności i prac wykonywanych w czasie przeglądu. Kolejność i miejsce wykonywania poszczególnych czynności. Obowiązki dowódcy działu w czasie dokonywania przeglądu. Praktyczny przegląd pojazdu mechanicznego przed wyjazdem w drogę.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 5. Przegląd techniczny pojazdu mechanicznego w czasie marszu.

Cel stosowania przeglądu technicznego w czasie marszu. Sposób i kolejność prac w czasie dokonywania przeglądu. Tankowanie pojazdów w czasie marszu. Obowiązki dowódcy działu w czasie dokonywania przeglądu technicznego w czasie marszu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 6. Przegląd techniczny pojazdu mechanicznego po powrocie z drogi.

Cel stosowania przeglądu technicznego po powrocie z drogi. Zakres i kolejność prac w czasie dokonywania przeglądu. Miejsce dokonywania przeglądu. Tankowanie, mycie, sprawdzanie stanu technicznego, usuwanie niedomagań, stawianie w parku postoju. Wypełnianie rozkazu wyjazdu. Zdawanie dowodu rejestracyjnego i rozkazu wyjazdu po powrocie z drogi. Obowiązki dowódcy działu w czasie dokonywania przeglądu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 7. Konserwacja pojazdów mechanicznych.

Zasady przygotowania pojazdów mechanicznych do konserwacji. Kolejność prac przy stawianiu pojazdów na konserwację stałą i czasową. Zabiegi konserwacyjne, okresy i sposób ich wykonania. Zasady zdejmowania pojazdów z konserwacji stałej i czasowej.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 8. Przygotowanie pojazdów mechanicznych do przeglądu i kontroli.

Cel stosowania miesięcznych apeli samochodowych. Jesienna kontrola gospodarki samochodowej. Sposób przygotowania pojazdu do miesięcznego apelu. Obowiązki dowódcy działu w przygotowaniu pojazdu do kontroli. Usuwanie niesprawności stwierdzonych w czasie apelu i kontroli. Wojskowe organa kontroli pojazdów mechanicznych.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 9. Przegląd techniczny nr 1.

Cel stosowania przeglądu technicznego nr 1. Czasokres wykonywania przeglądu. Zakres czynności wchodzących w przegląd techniczny nr 1. Materiały eksploatacyjne i narzędzia niezbędne do wykonania przeglądu. Obowiązki dowódcy działu i kierowcy w czasie dokonywania przeglądu technicznego nr 1. Praktyczne przeprowadzenie przeglądu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 10. Eksploatacja pojazdów mechanicznych w wiosenno-letnich i jesienno-zimowych warunkach.

Ogólne zasady eksploatacji pojazdów mechanicznych w warunkach jesienno-zimowych i wiosenno-letnich. Terminy, zakres prac i kolejność wykonywania czynności w czasie przygotowania pojazdów do eksploatacji w wymienionych warunkach. Obowiązki dowódcy działu w przygotowaniu pojazdu do eksploatacji w warunkach jesienno-zimowych i wiosenno-letnich.

Metoda: Wykład.

Temat 11. Materiały pędne i smary używane w technice samochodowej i ich charakterystyka.

Sposób otrzymywania paliw płynnych do silników gaźnikowych i wtryskowych. MPS, produkty specjalne używane w technice samochodowej, ich właściwości fizyczno-chemiczne. Magazynowanie i przechowywanie MPS w warunkach stałych i polowych. Zagadnienie oszczędności MPS.

Metoda: Wykład z pokazem.

C. PRZEPISY RUCHU DROGOWEGO

Temat 1. Ogólne wiadomości o ruchu drogowym.

Cel przepisów o ruchu drogowym Podział przepisów drogowych. Elementy składowe drogi. Pojęcie i podział pojazdów mechanicznych. Zasady ruchu kołowego i pieszego. Wypadki samochodowe, przyczyny powodowania i zapobiegania im.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 2. Prowadzenie pojazdów mechanicznych po drogach publicznych.

Mijanie. Wyprzedzanie. Skręcanie. Zawracanie i cofanie. Zmiana kierunku jazdy. Zatrzymywanie i postój. Ruch jednokierunkowy. Ruch na skrzyżowaniach ulic. Ruch okrężny i wielostrumieniowy. Pojazdy uprzywilejowane.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 3. Znaki drogowe, regulacja ruchu i pierwszeństwo przejazdu.

Kierowanie ruchem za pomocą znaków drogowych, sygnałów świetlnych i organa regulacji ruchu. Podział i oznaczenia poszczególnych znaków drogowych. Znaczenie poszczególnych sygnałów świetlnych. Sposoby regulacji ruchu przez wojskowe organa regulacji ruchu. Pierwszeństwo przejazdu na skrzyżowaniach.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 4. Zasady marszu kolumn samochodowych.

Ogólne zasady organizacji kolumn samochodowych. Formowanie kolumn. Utrzymywanie odległości i szybkości marszu w kolumnie. Mijanie i wyprzedzanie kolumny. Przekazywanie sygnałów dowodzenia wzdłuż kolumny samochodowej. Przejazd kolumny przez mosty skrzyżowania i osiedla. Przerwy małe i duże w czasie marszu kolumny samochodowej. Obowiązki dowódcy działa w czasie przerwy w marszu oraz z chwilą uszkodzenia pojazdu w czasie marszu w kolumnie. Zasady prowadzenia kolumny i dowodzenia kolumną w nocy.

Metoda: Wykład z pokazem.

D. NAUKA JAZDY

Temat 1. Ogólne zasady prowadzenia pojazdów mechanicznych.

Sprawdzenie stanu technicznego pojazdu mechanicznego. Postawa w czasie prowadzenia pojazdu mechanicznego, układ rąk, nóg. Uručhamianie, grzanie i wyłączanie silnika. Zasady ruszania z miejsca. Zasady zmiany biegów. Zasady zatrzymywania pojazdu mechanicznego.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 2. Praktyczne zasady samodzielnego prowadzenia pojazdu mechanicznego.

Sprawdzenie stanu technicznego. Zajęcie podstawy przy kierownicy. Uruchamianie, grzanie silnika. Wyłączanie sprzęgła. Włączenie biegu. Ruszanie z miejsca. Zmiana biegów z przekładni z niższej na wyższą i na odwrót. Wybór miejsca i zatrzymywanie pojazdu mechanicznego. Wyłączanie silnika.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 3. Jazda na wprost, zmiana kierunku jazdy, jazda wstecz i hamowanie.

Przeгляд techniczny pojazdu. Uruchamianie silnika. Ruszanie z miejsca. Zmiana biegów z przekładni niższej na wyższą. Jazda na wprost. Zmiana kierunku jazdy w prawo, w lewo. Zmiana biegów z przekładni wyższej na niższą. Hamowanie. Jazda wstecz. Zatrzymywanie. Wyłączanie silnika.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 4. Prowadzenie pojazdu mechanicznego w różnych warunkach terenowych i atmosferycznych.

Prowadzenie pojazdu mechanicznego po drogach i bezdrożach. Jazda po terenie piaszczystym, gliniastym i podmokłym. Jazda po duktach i drogach leśnych. Jazda w terenie o poprzecznych pochyłościach. Jazda we mgle i deszczu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 5. Prowadzenie pojazdu mechanicznego w kolumnie.

Formowanie kolumny samochodowej. Ruszanie z miejsca i wyciąganie kolumny samochodowej. Rola i znaczenie jednoczesnego ruszania wszystkich pojazdów w kolumnie. Utrzymywanie odległości. Zwiększanie i zmniejszanie odległości. Zawracanie i zmiana kierunku kolumny samochodowej. Szybkość jazdy. Pokonywanie ciężkich odcinków terenowych.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

E. SŁUŻBA SAMOCHODOWA

Temat 1. Przygotowanie ciągników artyleryjskich do ładowania, sposób załadowania ludzi i sprzętu, zachowanie się podczas marszu.

Przygotowanie pojazdów mechanicznych do przewozu ludzi i sprzętu latem, zimą, w różnych warunkach atmosferycznych. Przygotowanie rejonów załadowniczych, wyładowniczych z podręcznych i etato-

wych materiałów. Zajmowanie miejsc na samochodzie przez obsługę działą. Wyznaczanie obserwatorów na czas marszu. Utrzymywanie dyscypliny w czasie marszu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 2. Służba regulacji ruchu. Sygnały dowodzenia i sposób posługiwania się nimi.

Organa wojskowej służby regulacji ruchu. Prawa i obowiązki wojskowej służby regulacji ruchu. Sposoby regulacji ruchu na drogach wojennych. Rola i znaczenie sygnałów dowodzenia w marszu kolumny samochodowej. Podawanie sygnałów dowodzenia według „Instrukcji artylerii. Szyki i działoczniny artylerii o ciągu mechanicznym“ w marszu i na postoju.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 3. Maskowanie i obrona pojazdów mechanicznych w różnych rodzajach walki.

Ogólne cele i zasady maskowania i obrony pojazdów mechanicznych w czasie walki. Maskowanie pojazdów mechanicznych przy pomocy etatowych i podręcznych materiałów w marszu i na postoju. Okopywanie i maskowanie pojazdów mechanicznych w rejonie stanowisk ogniowych z uwzględnieniem warunków obrony przeciwatomowej. Dezaktywacja sprzętu samochodowego w warunkach użycia broni atomowej.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

20. SZKOLENIE TAKTYCZNE

Cel szkolenia

W pierwszym okresie.

Nauczyć elewów sprawnego działania, według swojej specjalności, w składzie drużyny (działa) w różnych rodzajach walki niezależnie od sytuacji, warunków atmosferycznych, pory roku i dnia oraz w warunkach użycia broni atomowej.

W drugim okresie:

- Nauczyć zasad działania drużyny (działa) w składzie plutonu oraz dowodzenia drużyną (działem) w różnych rodzajach i warunkach walki ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki działań w warunkach obustronnego użycia broni atomowej.
- Wyrobić organizacyjne i metodyczne nawyki w prowadzeniu zajęć i ćwiczeń taktycznych z drużyną (działem).

Wskazówki metodyczne

1. Szkolenie taktyczne jest zasadniczym przedmiotem szkolenia wojskowego, w toku którego wyrabia się u elewów praktyczne nawyki w dowodzeniu drużyną (działem).

W czasie ćwiczeń taktycznych elewi powinni doskonalić umiejętności w zakresie swej specjalności i w wykonywaniu obowiązków funkcyjnych każdej specjalności w swojej drużynie (dziale), a ponadto nabywać praktykę w dowodzeniu drużyną (działem); w tym celu na każdym ćwiczeniu należy stosować nowy podział elewów według poszczególnych funkcji.

2. Przy przerabianiu tematów szkolenia taktycznego należy wziąć pod uwagę, że przyszły dowódca drużyny (działa) powinien doskonale przyswoić obowiązki swojej specjalności, na przykład: dowódca drużyny rozpoznawczej powinien umieć wybrać, zamaskować i urządzić punkt obserwacyjny z dostosowaniem do obrony przeciwatomowej, zorganizować i prowadzić ciągle rozpoznanie nieprzyjaciela, terenu i wojsk własnych, przygotować dane do strzelania i wykonać zadania ogniowe przewidziane programem strzelań; dowódca działa powinien umieć prawidłowo wybrać, urządzić i zamaskować stanowisko ogniowe z dostosowaniem do obrony przeciwatomowej, zmieniać je, dowodzić działem w toku walki, wykonać zadania ogniowe przewidziane programem strzelań itd.

3. W szkoleniu taktycznym przyjąć zasadę, że wszystkie zajęcia oprócz tematów (ćwiczeń) określonych do przeprowadzenia metodą wykładu powinny być przeprowadzane w przygotowanym (rozpoznanym) i często zmienianym terenie bez jakichkolwiek uproszczeń, stosowania szablonu i sytuacji umówionych. W każdej sytuacji taktycznej nieprzyjaciela uważać jako silnego, wyposażonego w nowoczesne środki walki i działającego umiejętnie oraz aktywnie, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości stosowania przez niego broni atomowej. Elewom należy równocześnie wyjaśnić, że posiadanie broni atomowej nie jest monopolem imperializmu anglo-amerykańskiego i że tę broń posiada nasz wielki sojusznik — Związek Radziecki, który jest przygotowany do należytego odparcia agresorów w wypadku użycia przez nich broni atomowej.

4. Szkolenie taktyczne jest jednym z najbardziej trudnych działów szkolenia elewów, a organizacja jego wymaga starannego przygotowania kierownika zajęć, dlatego też dowódca dywizjonu szkolnego (komendant szkoły podoficerskiej) i baterii (pluton) powinni zwrócić szczególną uwagę na przygotowanie, organizację i metodę przeprowadzania ćwiczeń taktycznych.

W toku przygotowania do ćwiczeń taktycznych należy: :

- wybrać i rozpoznać teren;
- opracować odpowiednio do tematu i wybranego terenu oraz

- przedstawić do zatwierdzenia plan ćwiczeń (plan-konspekt);
- zestawić potrzebne sytuacje i dokumenty;
- przygotować potrzebne pomoce i sprzęt;
- przygotować teren w rejonie ćwiczeń;
- przeprowadzić instruktaż z podoficerami.

W czasie przerabiania tematów składających się z szeregu ćwiczeń (na przykład temat 6, 11) wskazana jest następująca kolejność i metoda ich przeprowadzania:

- wykład (1—2 godzinny) według zagadnień całości tematu;
- przeprowadzenie zajęcia metodą musztry bojowej według zagadnień całości tematu lub jednego z ćwiczeń;
- przeprowadzenie ćwiczeń taktycznych według treści ćwiczeń tematu;
- przeprowadzenie ćwiczenia taktycznego, na którym elewi powinni nauczyć się dowodzić drużyną (działem) oraz szkolić swoich podwładnych.

5. W czasie prowadzenia każdego zajęcia należy mieć na uwadze kolejne narastanie i doskonalenie wiadomości oraz praktycznych nawyków elewów z zakresu szkolenia taktycznego i specjalnego. Zagadnienia przerabiane na poszczególnych ćwiczeniach taktycznych powinny być ściśle związane ze wszystkimi przedmiotami szkolenia, w szczególności szkolenia specjalnego.

Przed każdym zajęciem taktycznym elewi powinni w czasie nauki własnej przestudiować odpowiednie rozdziały regulaminów i instrukcji. Wskazaniem jest wyświetlać filmy lub przezrocza związane z tematem zajęć taktycznych w przeddzień ich przeprowadzenia.

6. W wyniku szkolenia należy wyrobić u elewów, jako przyszłych dowódców drużyn (dział), odwagę, inicjatywę i samodzielność w decyzjach. Wpajanie tych zalet osiąga się przez szkolenie w wykonywaniu zadań coraz bardziej skomplikowanych zarówno co do treści, jak i położenia.

Na każdym ćwiczeniu taktycznym kierownik powinien podawać krótkie i nieskomplikowane sytuacje wprowadzające (komendy), ażeby ćwiczący mieli możliwość przyjąć prawidłową decyzję. Na przykład dla dowódcy działu w marszu kierownik ćwiczenia podaje następującą sytuację: „Czołgi z prawa (z lewa)“ albo „Most uszkodzony“; dla dowódcy drużyny rozpoznawczej w czasie pracy na punkcie obserwacyjnym: „Dowódca plutonu rozpoznawczego ciężko ranny (zabity)“ itp.

W pierwszym wypadku dowódca działu powinien przyjąć następującą decyzję: odeprzeć atak czołgów, podając odpowiednie komendy; w drugim wypadku — ustalić stopień uszkodzenia mostu, zorganizować jego naprawę itd.

Sytuacje należy stwarzać takie, ażeby u ćwiczących rozwijać odwagę, stanowczość, pomysłowość i inicjatywę.

Przed zasadniczymi tematami z natarcia i obrony przeprowadzić wykłady dotyczące tych działań z zastosowaniem broni atomowej.

7. Każde zajęcie należy rozpoczynać podaniem tematu i celu zajęcia, poczem zadać kilka pytań kontrolnych dla sprawdzenia, czy ewi znają rozdziały regulaminów i instrukcji dotyczące danego ćwiczenia, a w razie potrzeby należy udzielić koniecznych wyjaśnień.

Stopień rozbudowy inżynierskiego urządzenia poszczególnych elementów ugrupowania bojowego (stanowiska ogniowe, punkty obserwacyjne itp.) powinien każdorazowo określić kierownik zajęcia (ćwiczenia) w oparciu o konkretną sytuację taktyczną, specyfikę terenu, ilość posiadanego czasu i charakteru działań.

Po każdym ćwiczeniu należy przeprowadzić krótkie i pouczające omówienie, w którym kierownik powinien podkreślić dodatnie i ujemne strony ćwiczenia, wskazać charakterystyczne błędy ćwiczących, ich źródła i przyczyny, sposoby usunięcia oraz powinien podać, czy cel ćwiczenia został osiągnięty. Ponadto należy przewidzieć czas na pytania ze strony elewów.

8. Przed przystąpieniem do ćwiczeń taktycznych drużyny (działa) przeprowadzać musztrę bojową w celu nauczania elewów szybkiego i sprawnego wykonywania czynności nakazanych rozkazami, komendami i sygnałami dowodzenia; w miejscu, w marszu, przy rozwijaniu i zajmowaniu ugrupowania bojowego oraz przy zmianie punktów obserwacyjnych i stanowisk ogniowych.

Istota musztry bojowej polega na tym, że na ogólnym tle taktycznym przerabia się zagadnienia obejmujące wsiadanie i zsiadanie z wozu, ułożenie sprzętu, szyki w miejscu i w marszu, technikę rozwijania i zajmowania ugrupowania bojowego, organizację rozpoznania i nawiązania łączności, prawidłowego zajmowania punktów obserwacyjnych i stanowisk ogniowych oraz ich urządzenie.

Zagadnienie ze szkolenia taktycznego i specjalnego przerabia się tylko w zakresie niezbędnym dla prawidłowego wykonania nakazanych czynności.

Przy prowadzeniu musztry bojowej wskazane jest powtarzać niektóre fragmenty lub czynności, o ile były one wykonane błędnie lub nieprawidłowo aż do właściwego i szybkiego ich wykonania.

Należy jednak mieć na uwadze, że zajęcia z musztry bojowej powinny być przeprowadzone dopiero po opanowaniu łączących się z nimi tematów ze szkolenia specjalnego. Na przykład nie można przeprowadzać musztry bojowej z działem, jeżeli obsługa nie umie wykonywać komendy „Do boju“ i „Odbój“. Zajęcia z musztry bojowej należy przeprowadzać z całkowitym wyposażeniem w etatowy sprzęt bojowy.

9. Na zajęciach wszechstronnie wykorzystać doświadczenia Armii Radzieckiej i Ludowego Wojska Polskiego.

10. W końcu pierwszego okresu i w drugim okresie szkolenia należy prowadzić zespołowe (kompleksowe) zajęcia, organizując plutony dowodzenia baterii, baterie, plutony dowodzenia dywizjonu (pułku, brygady) z udziałem wszystkich (kilku) specjalności dywizjonu szkolnego (szkoły podoficerskiej) lub kilku plutonów pod kierownictwem dowódcy dywizjonu szkolnego (komendanta szkoły podoficerskiej).

Na przykład ćwiczenie na temat 8 i 13 można prowadzić jednocześnie z plutonem rozpoznania i plutonem łączności.

11. Tematy 2 i 3 mające na celu zapoznać elewów z zasadniczymi rodzajami wojsk, ich przeznaczeniem i uzbrojeniem należy przeprowadzać w salach wykładowych i w parkach artyleryjskich, poglądując się posiadanym sprzętem, makietami, tablicami poglądowymi i innymi pomocami naukowymi.

Wykład należy zacząć od właściwości i przeznaczenia danego rodzaju wojsk, po czym przejść do krótkiego omówienia organizacji z (podkreśleniem szczebla kompania — bateria) i pokazu uzbrojenia (w wypadku nieposiadania — posługiwać się tablicami poglądowymi) z podaniem przeznaczenia i zasadniczych danych taktyczno-technicznych sprzętu.

W wyniku przerobienia tematów 4 i 5 należy wyrobić u elewów umiejętność indywidualnego działania na polu walki oraz dowodzenia drużyną (działem) w warunkach specyficznych walki pododdziałów artylerii, jak samoobrona punktu obserwacyjnego i stanowiska ogniowego, zwalczanie desantu w rejonie ugrupowania bojowego artylerii itp.

Przed przerobieniem tematu 4 należy przerobić z musztry temat 4 „Technika posuwania się strzelca na polu walki“.

12. W całości szkolenia taktycznego należy przeznaczyć 30 % czasu na szkolenie elewów w działaniach w warunkach nocnych według tematyki niniejszego programu z dostosowaniem do specyfiki szkolenia bojowego w zależności od rodzaju artylerii i taktycznego przeznaczenia oddziału.

Ćwiczenia taktyczne, na które przeznaczona jest ilość godzin równą lub większą od ilości godzin przeznaczonych na jeden dzień szkolenia, należy prowadzić całą dobę.

13. Do udziału elewów w strzelaniach i ćwiczeniach taktycznych pododdziałów liniowych (oddziału) przewiduje się osobne godziny.

14. Treść tematów (ćwiczeń) szkolenia taktycznego jest podana w ogólnych zarysach i dlatego przy przygotowaniu ćwiczeń należy ją uzupełniać i zmieniać odpowiednio do terenu w rejonie ćwiczeń (zakryty, górzysty, błotnisty itd.), rodzaju artylerii i taktycznego przeznaczenia oddziału, nie zmieniając jednak zasadniczego celu tematu (ćwiczenia).

W nazwach i treści tematów szkolenia taktycznego dla ogniowców, obok określenia „działo“ nie podaje się: „moździerz“, „wóz bojowy“.

Jednak w toku planowania szkolenia dla elewów moździerzy i artylerii raketowej należy nazwę i treść tematów odpowiednio dostosować do specyfiki działania moździerzy i artylerii raketowej.

15. Wszyscy dowódcy artylerii (ich sztaby) powinni zabezpieczyć wysoki poziom szkolenia taktycznego, co osiąga się przez praktyczną pomoc w organizacji i przygotowaniu ćwiczeń oraz przez systematyczną kontrolę ich przebiegu.

Dlatego też należy:

- systematycznie organizować pokazowe ćwiczenia taktyczne, szczególnie na początku każdego okresu szkolenia;
- instruuć dowódców przeprowadzających zajęcia;
- pomagać w organizacji i wszechstronnym zabezpieczeniu zajęć;
- przed ćwiczeniami sprawdzać stopień przygotowania kierownika ćwiczenia i jego pomocników;
- sprawdzać sposób przeprowadzania zajęć i postępy elewów;
- w odpowiednim czasie wskazywać i usuwać ujawnione błędy i niedociągnięcia.

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
Dla wszystkich specjalności	
1	Zasady działań bojowych
2	Rodzaje wojsk i ich przeznaczenie bojowe
3	Właściwości bojowe i zadania artylerii (moździerzy)
4	Strzelec w natarciu
5	Strzelec w obronie
6	Drużyna piechoty w natarciu
7	Drużyna piechoty w obronie
Dla zwiadowców	
8	Praca drużyny rozpoznawczej w natarciu
9	Praca drużyny rozpoznawczej w obronie
Dla toporachmistrzów	
10	Praca drużyny topograficznej w natarciu
11	Praca drużyny topograficznej w obronie
Dla telefonistów i radiotelefonistów	
12	Podstawowe zasady organizacji łączności w baterii i dywizjonie
13	Praca drużyny telefonicznej i radiowej w natarciu
14	Praca drużyny telefonicznej i radiowej w obronie
15	Praca drużyny telefonicznej i radiowej w warunkach specjalnych

Numer tematu	Nazwa tematu
Dla ogniowców	
16	Działo w marszu
17	Czynności działła w składzie szpicy czołowej
18	Czynności artyleryjskiej grupy rozpoznawczej przy wyborze i zajęciu stanowiska ogniowego
19	Czynności działła przy burzeniu (niszczeniu) celów strzelaniem na wprost w okresie artyleryjskiego przygotowania ataku
20	Czynności działła towarzyszącego pododdziałowi piechoty w głębi obrony nieprzyjaciela
21	Czynności działła w składzie grupy szturmowej
22	Czynności działła w obronie
23	Czynności działła w natarciu
24	Czynności działła wędrownego
25	Czynności działła w składzie ubezpieczenia bojowego

Dla wszystkich specjalności

Temat 1. Zasady działań bojowych.

Ogólne wiadomości o walce. Cel walki i jej charakterystyczne cechy. Zasadnicze rodzaje walki. Natarcie jako podstawowy rodzaj działań bojowych, jego istota i rodzaje. Obrona, jej istota, wypadki organizowania i zadania. Warunki osiągnięcia zwycięstwa w walce. Rola i znaczenie w walce: ognia, uderzenia i manewru. Znaczenie umiejętności dowodzenia, organizacji współdziałania, przyjęcia właściwego ugrupowania bojowego, zabezpieczenia bojowego działań oraz stałego zaopatrywania w toku walki. Rola poziomu moralno-politycznego dowódców i żołnierzy we współczesnej walce.

Metoda: Wykład.

Temat 2. Rodzaje wojsk i ich przeznaczenie bojowe.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie, ogólna charakterystyka i podział Sił Zbrojnych Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. Podział wojsk lądowych. Ogólna charakterystyka zasadniczych i specjalnych rodzajów wojsk. Przeznaczenie, działanie i zasadnicze właściwości bojowe piechoty. Organizacja drużyny, plutonu i kompanii. Zasadnicze rodzaje uzbrojenia piechoty. Przeznaczenie artylerii batalionowej i pułkowej. Ugrupowanie bojowe drużyny, plutonu i kompanii w natarciu i w obronie.

Ćwiczenie 2.

Przeznaczenie, działanie i zasadnicze właściwości bojowe wojsk pancernych i zmechanizowanych oraz ich rola we współczesnej wal-

ce. Ogólne wiadomości o organizacji plutonu i kompanii czołgów oraz pododdziałów artylerii pancernej. Zasadnicze rodzaje uzbrojenia i technicznego wyposażenia wojsk pancernych i zmechanizowanych. Taktyczno-techniczne dane zasadniczych typów czołgów i dział pancernych będących na uzbrojeniu Sił Zbrojnych PRL i armii obcych. Zadania wykonywane w walce przez wojska pancerne i zmechanizowane, ugrupowanie bojowe czołgów i dział pancernych w natarciu i w obronie.

Ćwiczenie 3.

Przeznaczenie, działanie i zasadnicze właściwości bojowe wojsk powietrzno-desantowych. Uzbrojenie i wyposażenie w sprzęt techniczny. Sposoby wysadzania desantu. Przeznaczenie, działanie i zasadnicze właściwości wojsk lotniczych. Podział wojsk lotniczych i ich ogólna charakterystyka. Zadania wykonywane przez samoloty bombowe, szturmowe myśliwskie i rozpoznawcze. Przeznaczenie lotnictwa artyleryjskiego. Zasadnicze typy samolotów bombowych i myśliwskich armii obcych. Zasadnicze typy samolotów bombowych, szturmowych myśliwskich i rozpoznawczych wojsk lotniczych Sił Zbrojnych PRL. Samoloty odrzutowe. Samoloty — pociski. Znaki rozpoznawcze lotnictwa. Rodzaje, przeznaczenie i działanie bomb lotniczych.

Ćwiczenie 4.

Przeznaczenie, działanie i zasadnicze właściwości bojowe specjalnych rodzajów wojsk. Ogólna charakterystyka ich uzbrojenia i wyposażenia. Zadania wykonywane w walce przez specjalne rodzaje wojsk.

Metoda: Wykład.

Temat 3. Właściwości bojowe i zadania artylerii (moździerzy).

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie i działanie bojowe artylerii. Właściwości bojowe artylerii: daleki zasięg i siła ognia, możliwość zaskoczenia ogniem, elastyczność ognia umożliwiająca szerokie zastosowanie manewru ogniem i zmasowane użycie na poszczególnych odcinkach celów (obiektach) nieprzyjaciela, zdolność niszczenia odkrytych i ukrytych celów, możliwość szybkiego wykonania manewru sprzętem. Zadania artylerii i moździerzy w walce: niszczenie i obezwładnienie sił żywych i środków ogniowych nieprzyjaciela, zwalczanie artylerii i moździerzy nieprzyjaciela, burzenie umocnień obronnych, zapór i innych obiektów nieprzyjaciela o ważnym znaczeniu, dezorganizacja pracy tyłów i systemu dowodzenia, walka z lotnictwem i czołgami nieprzyjaciela. Współdziałanie z własną piechotą (jej środkami ogniowymi), kawalerią, czołgami i lotnictwem. Ogólna charakterystyka ugrupowania bojowego artylerii.

Ćwiczenie 2.

Charakterystyka, przeznaczenie i rodzaje dział: armaty, haubice, haubicoarmaty, mortiry, moździerze. Rodzaje moździerzy: batalionowe, pułkowe, i ciężkie. Rodzaje artylerii i jej przeznaczenie: batalionowa, pułkowa dywizyjna, korpuśna, armijna i OND. Artyleria specjalna i jej zadania: przeciwpancerna, przeciwlotnicza, raketowa i pancerna. Środki i przeznaczenie artyleryjskiego rozpoznania pomiarowego (ARP), lotnictwa artyleryjskiego i balonów (śmigłowców) obserwacyjnych.

Ćwiczenie 3.

Organizacja plutonu, baterii, dywizjonu, pułku artylerii i moździerzy. Ugrupowanie bojowe baterii i dywizjonu oraz wymagania, jakim powinno odpowiadać. Przeznaczenie i podział punktów obserwacyjnych i stanowisk ogniowych. Ogólna charakterystyka rodzajów ognia artylerii w zależności od wykonywanych zadań. Amunicja artyleryjska i moździerzowa oraz jej przeznaczenie.

Metoda: Wykład.

Temat 4. Strzelec w natarciu.

Obowiązki strzelca w natarciu. Rozpoznanie terenu, wybór drogi i sposobu posuwania się. Zajęcie podstawy wyjściowej i jej maskowanie przed przygotowaniem się do ataku. Działanie na sygnał alarmu atomowego. Przygotowanie do ataku. Obserwacja pola walki, wyskakiwanie z tranzei. Posuwanie się do ataku. Zasady posuwania się w warunkach ograniczonej widoczności (noc, mgła, zadymienie). Pokonywanie zapór, zwalczanie nieprzyjaciela ogniem i w walce wręcz. Wskakiwanie w transeje i sposoby posuwania się w nich. Usuwanie i pokonywanie zapór typu „jeże“. Niszczenie nieprzyjaciela w transejach, rowach łączących i schronach. Dalsze posuwanie się do przodu różnymi sposobami w połączeniu z prowadzeniem ognia. Pokonywanie terenu skażonego bojowymi środkami promieniotwórczymi (BSP). Wybór miejsca do strzelania, okopywanie, maskowanie, niszczenie wykrytych celów. Odparcie kontrataku nieprzyjaciela. Dalsze wykonywanie zadania.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 5. Strzelec w obronie.

Obowiązki i czynności w obronie. Wybór miejsca do strzelania (trasowanie, urządzenie i maskowanie pojedynczego okopu do strzelania stojąc) z przystosowaniem do obrony przeciwatomowej. Przygotowanie do prowadzenia ognia. Wykorzystanie i przystosowanie terenu do obrony (leje, kanały, nasypy przydrożne, płoty itp.). Wybór i urządzenie miejsca obserwacji. Sposoby obserwacji. Meldowanie wyników obserwacji (w warunkach dnia i nocy, mgły, zadymienia itp.). Zachowanie się podczas artyleryjskiego przygotowania ataku przez

nieprzyjaciela. Działanie w czasie alarmu atomowego i bojowego. Niszczenie czołgów i piechoty nieprzyjaciela. Współdziałanie z sąsiadem. Zniszczenie nieprzyjaciela, który włamał się do transzei (rowu łączącego).

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 6. Drużyna piechoty w natarciu.

Ćwiczenie 1.

Działanie drużyny w natarciu. Zajęcie podstawy wyjściowej do ataku i jej urządzenie. Działanie na sygnał alarmu atomowego. Działanie w czasie napadu chemicznego. Przygotowanie do ataku. Atak. Prowadzenie ognia w ruchu. Działanie w czasie ostrzelania ogniem artylerii i bombardowania przez lotnictwo oraz użycia środków chemicznych i broni atomowej przez nieprzyjaciela. Pokonywanie zapór. Niszczenie nieprzyjaciela ogniem i w walce wręcz. Wykorzystanie sprzyjającej sytuacji w celu szybkiego posuwania się do przodu. Prowadzenie ognia w ruchu przy różnych sposobach posuwania się. Pokonywanie zapór. Pokonywanie terenu skażonego bojowymi środkami promieniotwórczymi. Wyjście na skrzydło nieprzyjaciela. Nie spodziewany atak i niszczenie nieprzyjaciela. Odparcie kontrataku i dalsze posuwanie się do przodu.

Ćwiczenie 2.

Dowodzenie drużyną w natarciu. Zajęcie i urządzenie podstawy wyjściowej do natarcia. Działanie w wypadku ogłoszenia alarmu atomowego lub chemicznego oraz w czasie kontrprzygotowania artyleryjskiego, lotniczego i atomowego wykonywanego przez nieprzyjaciela. Czynności dowódcy drużyny w przygotowaniu drużyny do ataku. Dowodzenie drużyną w czasie wykonywania ataku (kierowanie ogniem drużyny podczas ruchu, czynności w czasie ostrzału ogniem artylerii i bombardowania lotniczego itp.). Dowodzenie drużyną przy energicznym posuwaniu się do przodu, pokonywaniu zapór, odparciu kontrataku nieprzyjaciela i w dalszym wykonywaniu zadania w głębi obrony nieprzyjaciela.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 7. Drużyna piechoty w obronie.

Ćwiczenie 1.

Działanie drużyny w obronie. Rozmieszczenie drużyny. Oczyszczenie pola obserwacji i ostrzału. Organizacja ognia i współdziałania ogniowego z sąsiadami. Urządzenie okopu dla drużyny z przystosowaniem do obrony przeciwatomowej. Utrzymywanie gotowości bojowej. Obserwacja pola walki. Działanie drużyny w czasie artyleryjskiego przygotowania ataku, bombardowania lotniczego i napadu chemicznego nieprzyjaciela. Działanie drużyny na sygnał alarmu

atomowego. Zwalczanie rozpoznania nieprzyjaciela, niszczenie atakujących czołgów i piechoty. Zniszczenie nieprzyjaciela, który włamał się w obronę drużyny i odtworzenie poprzedniego położenia.

Ćwiczenie 2.

Dowodzenie drużyną w obronie. Czynności dowódcy drużyny w czasie rozmieszczania drużyny, organizacji oczyszczenia przedpola, organizacji ognia i współdziałania ogniowego z sąsiadem. Kierowanie urządzeniem okopu. Obowiązki dowódcy w utrzymaniu gotowości bojowej drużyny, organizacji obserwacji pola walki oraz w zabezpieczeniu przed działaniem ognia artylerii, bombardowania lotniczego, napadu chemicznego i broni atomowej nieprzyjaciela. Dowodzenie drużyną w czasie zwalczania atakującego nieprzyjaciela i w wypadku jego włamania się w obronę drużyny.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla zwiadowców

Temat 8. Praca drużyny rozpoznawczej w natarciu.

Ćwiczenie 1.

Praca drużyny rozpoznawczej w natarciu na doraźnie zorganizowaną obronę nieprzyjaciela przy rozwinięciu baterii (dywizjonu) z marszu. Otrzymanie zadania i zapoznanie z nimi drużyny. Wybór, zajęcie i urządzenie punktu obserwacyjnego z dostosowaniem do wymogów obrony przeciwatomowej. Organizacja i prowadzenie rozpoznania nieprzyjaciela i jego środków ogniowych. Wcięcie celów i naniesienie ich na mapę. Przygotowanie danych początkowych do celów (celów pomocniczych). Obowiązki zwiadowców-obszerników w czasie wstrzeliwania i prowadzenia ognia skutecznego. Rozpoznanie nieprzyjaciela w czasie walki oddziałów wydzielonych. Działanie drużyny rozpoznawczej na punkcie obserwacyjnym po ogłoszeniu alarmu atomowego i w czasie stosowania broni atomowej przez nieprzyjaciela. Przygotowanie drużyny rozpoznawczej do zmiany punktu obserwacyjnego. Zmiana punktu obserwacyjnego. Pokonywanie terenu skażonego środkami chemicznymi i promieniotwórczymi. Organizacja rozpoznania na nowym punkcie obserwacyjnym.

Ćwiczenie 2.

Praca drużyny rozpoznawczej plutonu dowodzenia dywizjonu (baterii) w okresie przygotowania natarcia na zawczasu przygotowaną obronę w warunkach bezpośredniej styczności wojsk własnych z nieprzyjacielem. Otrzymanie zadania i zapoznanie z nim drużyny. Wybór, zajęcie i urządzenie punktu obserwacyjnego z dostosowaniem do wymogów obrony przeciwatomowej. Organizacja i prowadzenie rozpoznania nieprzyjaciela. Rozwinięcie dwubocznej obserwacji dywizjo-

nu. Rozpoznanie przedniego skraju (jego przebiegu) i głównej pozycji obrony nieprzyjaciela. Określenie położenia zapór i urządzeń obronnych, środków ogniowych (szczególnie przeciwpancernych) nieprzyjaciela oraz naniesienie ich na mapę. Uogólnienie danych z rozpoznania na mapie i szkicu celów. Przygotowanie danych do prowadzenia ognia i obsługiwanie wstrzeliwania. Obserwacja nieprzyjaciela, własnej piechoty i czołgów w okresie artyleryjskiego przygotowania ataku oraz w czasie ataku przedniego skraju nieprzyjaciela. Obowiązki dowódcy drużyny rozpoznawczej w czasie przygotowania drużyny rozpoznawczej do zmiany punktu obserwacyjnego.

Ćwiczenie 3.

Praca drużyny rozpoznawczej w toku natarcia. Obserwacja działalności nieprzyjaciela i wojsk własnych. Zmiana punktów obserwacyjnych i współdziałanie między nimi (WPO, BPO, ZPO) w celu rozpoznania nieprzyjaciela, obserwacji działalności wojsk własnych i kierowania ogniem. Wykrywanie celów utrudniających posuwanie się piechoty i czołgów. Wskazywanie celów w toku natarcia. Wykorzystanie mapy. Obowiązki dowódcy drużyny rozpoznawczej podczas dowodzenia drużyną w toku walki. Stawianie dodatkowych zadań rozpoznania. Wykrywanie zgrupowań nieprzyjaciela i ich manewru. Składanie meldunków bojowych i rozpoznawczych.

Ćwiczenie 4.

Praca drużyny rozpoznawczej w czasie pościgu za nieprzyjacielem. Oznaki rozpoczęcia wycofywania się nieprzyjaciela. Zadania rozpoznania w okresie pościgu. Działanie drużyny rozpoznawczej i pojedynczych zwiadowców w składzie artyleryjskich grup rozpoznawczych podczas rozpoznawania nieprzyjaciela, marszruty, miejscowości, stanowisk ogniowych i punktów obserwacyjnych. Współdziałanie artyleryjskich grup rozpoznawczych z grupami rozpoznawczymi innych rodzajów wojsk (czołgów, wojsk inżynieryjnych oraz oddziałów wydzielonych) działających w celu rozpoznania (uchwycenia) ważnych rubieży i obiektów (ciaśniny, mosty, przeprawy, węzły dróg i inne). Prowadzenie rozpoznania podczas nawiązania walki z oddziałami nieprzyjaciela stawiającymi opór na przeszkodach wodnych i podczas forsowania ich przez wojska własne. Rozpoznanie sił żywych, baterii artylerii i moździerzy utrudniających przeprawę, punktów obserwacyjnych i odwodów nieprzyjaciela. Rozpoznanie rzeki i przepraw. Naniesienie celów na mapę. Meldunki o wynikach rozpoznania. Udział w przygotowaniu danych do prowadzenia ognia do rozpoznanych celów; obserwacja ognia własnej artylerii.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 9. Praca drużyny rozpoznawczej w obronie.

Ćwiczenie 1.

Praca drużyny rozpoznawczej w obronie w warunkach bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem do czasu rozpoczęcia przez niego artyleryjskiego przygotowania ataku. Praca dowódcy drużyny rozpoznawczej w czasie wyboru, zajęcia i urządzenia punktów obserwacyjnych (głównego i zapasowego) z dostosowaniem ich do obrony przeciwatomowej. Organizacja samoobrony punktów obserwacyjnych. Organizacja pracy na punkcie obserwacyjnym. Rozpoznanie terenu. Organizacja dwubocznej obserwacji. Prowadzenie rozpoznania celów, wcinanie dozorów i celów, nanoszenie ich na mapę (stolik). Przygotowanie ognia do celów i odcinków SOZ, ROZ, ZO. Obsługiwanie wstrzeliwania celów i celów pomocniczych. Meldowanie wyników rozpoznania. Prowadzenie dokumentów rozpoznania (szkic dozorów, dziennik rozpoznania, dziennik celów, schemat celów, szkic pól niewidocznych, szkic widokowy). Obserwacja kierunków prawdopodobnego ataku czołgów i odcinków ognia (SOZ, ROZ, ZO) przed przednim skrajem obrony. Współdziałanie z pododdziałami piechoty. Obserwacja działalności nieprzyjaciela podczas przeprowadzania wypadów nocnych przez wojska własne. Zapoznanie drużyny z sygnałami współdziałania i prowadzenie ich obserwacji.

Ćwiczenie 2.

Praca drużyny rozpoznawczej w obronie w czasie artyleryjskiego przygotowania ataku i wykonywania ataku przez nieprzyjaciela. Oznaki przygotowania się nieprzyjaciela do natarcia. Praca dowódcy drużyny rozpoznawczej przy organizacji nieprzerwanej wzmoczonej obserwacji nieprzyjaciela. Rozpoznanie baterii artylerii i moździerzy nieprzyjaciela w czasie ich wstrzeliwania i udokładnienie danych z rozpoznania. Obserwacja miejsc prawdopodobnych zgrupowań sił żywych i czołgów. Działanie zwiadowców w czasie ognia artylerii, bombardowania lotniczego i stosowania broni atomowej. Obserwacja działalności nieprzyjaciela, wojsk własnych i wyników ognia naszej artylerii. Meldunki składane dowódcy baterii (plutonu). Przygotowanie drużyny do samoobrony i do przejścia na zapasowy punkt obserwacyjny, w wypadku włamania się nieprzyjaciela w głąb naszej obrony.

Ćwiczenie 3.

Praca drużyny rozpoznawczej w toku walki obronnej i podczas przeprowadzania kontrataków przez wojska własne. Praca dowódcy drużyny rozpoznania w czasie ataku nieprzyjaciela na przedni skraj naszej obrony. Wzmoczenie obserwacji działalności nieprzyjaciela, działalności wojsk własnych i obserwacja wyników ognia naszej artylerii. Gotowość drużyny rozpoznawczej do samoobrony punktu obserwacyjnego i jego zmiany. Dowodzenie drużyną w czasie samoobrony

punktu obserwacyjnego i jego zmiany. Organizacja pracy na nowym punkcie obserwacyjnym. Udział zwiadowców w przygotowaniu i prowadzeniu ognia. Obserwacja sygnałów i działalności własnej piechoty i czołgów podczas kontrataku. Meldunki składane dowódcy. Rozpoznanie celów utrudniających posuwanie się piechoty i czołgów. Obserwacja działalności odwodów nieprzyjaciela. Zajęcie głównego punktu obserwacyjnego i wznowienie pracy na nim po odtworzeniu poprzedniego położenia.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Dla toporachmistrzów

Temat 10. Praca drużyny topograficznej w natarciu.

Ćwiczenie 1.

Praca drużyny topograficznej w okresie przygotowania do natarcia na obronę zawczasu przygotowaną. Rozpoznanie terenu w pasie natarcia i wybór punktów wyjściowych i orientacyjnych. Wybór sposobu prac w zależności od sytuacji, terenu, ilości sił i środków. Zaplanowanie i organizacja technicznego wykonania prac topograficznych. Zagęszczenie punktów artyleryjskiej sieci podstawowej. (Założenie sieci własnej). Dowiązanie stanowisk ogniowych, punktów obserwacyjnych i punktów dwubocznej obserwacji dywizjonu (grupy artylerii) do punktów artyleryjskiej sieci podstawowej. Wykonywanie prac topograficznych w nocy. Zestawienie wykazu współrzędnych ugrupowania bojowego. Sprawdzenie orientacji dział i przyrządów w kierunku zasadniczym.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Ćwiczenie 2.

Praca toporachmistrzów (w składzie drużyny) na punkcie obserwacyjnym. Urządzenie miejsca pracy. Przygotowanie stolika (przyrządu kierowania ogniem), mapy, przyborów kreślarskich i mierniczych. Prowadzenie stolika i mapy w czasie przygotowania do strzelania, nanoszenie dozorów, celów i celów pomocniczych na podstawie wcięć dwubocznej obserwacji i otrzymanych współrzędnych, przygotowanie danych początkowych do wstrzeliwania. Opracowanie wyników wstrzeliwania celów pomocniczych (obliczanie współczynnika strzelania, sporządzenie wykresu wstrzelanych poprawek). Przygotowanie danych do ogni planowych (obliczanie poprawek balistycznych, meteorologicznych, sporządzenie wykresu poprawek obliczonych i określanie poprawki wyrównawczej) obliczenie danych topograficznych i wprowadzenie poprawek w zależności od sposobu przygotowania ogni planowych. Przygotowanie do zmiany punktu obserwacyjnego. Działanie na sygnał alarmu atomowego.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Ćwiczenie 3.

Czynności toporachmistrzów na punkcie obserwacyjnym w toku natarcia. Przygotowanie danych poprawionych (obliczonych) do ogni nieplanowych. Przygotowanie i zmiana punktu obserwacyjnego. Pokonanie terenu skażonego środkami promieniotwórczymi. Organizacja pracy na nowym punkcie obserwacyjnym. Wykonywanie dalszych zadań.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Ćwiczenie 4.

Praca drużyny topograficznej w okresie przygotowania natarcia w ograniczonym czasie. Ocena terenu w rejonie prac topograficznych na podstawie mapy (zdjęcia lotniczego). Rozpoznanie terenu i organizacja pracy. Dowiązanie stanowisk ogniowych, punktów obserwacyjnych i punktów obserwacji dwubocznej pobieżnie z użyciem przyrządów. Wykonywanie prac topograficznych w nocy. Zestawienie wykazu współrzędnych. Ćwiczenie dziennie-nocne.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Ćwiczenie 5.

Czynności toporachmistrzów na punkcie obserwacyjnym w okresie przygotowania natarcia w ograniczonym czasie i w toku natarcia. Pobieżne określanie danych poprawionych do ogni planowych i nieplanowych. Przygotowanie i zmiana punktu obserwacyjnego.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Ćwiczenie 6.

Praca drużyny topograficznej przy określaniu współrzędnych ugrupowania bojowego i celów w okresie przygotowania natarcia w ograniczonym czasie za pomocą wykorzystania dział kierunkowych. Sporządzenie stolika ogniowego za pomocą dział kierunkowych. Sporządzenie schematu celów i schematu stanowisk ogniowych. Nanieśnienie celów i ugrupowania bojowego na stolik ogniowy po wstrzelaniu celu pomocniczego. Przygotowanie danych do prowadzenia ześrodkowanych ogni dywizjonu (grupy) za pomocą stolika. Sporządzenie tabeli danych początkowych.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Ćwiczenie 7.

Praca dowódcy drużyny topograficznej przy organizacji i wykonaniu przygotowania topograficznego dywizjonu (grupy artylerii) w natarciu. Organizacja pracy w drużynie i postawienie zadania składowi osobowemu drużyny. Wydawanie zarządzeń dotyczących sposobów i środków maskowania, oznaczania i ochrona punktów w terenie przy wykonywaniu prac topograficznych. Praca dowódcy drużyny w czasie dowiązywania ugrupowania bojowego, opracowania pomiarów i w czasie sprawdzania dowiązania ugrupowania bojowego

oraz orientacji dział i przyrządów w kierunku zasadniczym. Obowiązki dowódcy drużyny w czasie pracy na punkcie obserwacyjnym.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 11. Praca drużyny topograficznej w obronie.

Ćwiczenie 1.

Praca drużyny topograficznej przy zagęszczaniu artyleryjskiej sieci podstawowej (przy zakładaniu sieci własnej). Otrzymanie zadania przez dowódcę drużyny na wykonanie prac topograficznych. Analiza zadania. Rozpoznanie terenu. Planowanie technicznego sposobu wykonania prac topograficznych. Wykorzystanie współrzędnych ze sztabów nadrzędnych i oddziałów luzowanych. Organizacja pracy. Zagęszczenie artyleryjskiej sieci podstawowej (założenie sieci własnej). Oznaczenie i ochrona punktów podstawowych w terenie. Prace związane z organizacją obrony przeciwchemicznej i przeciwatomowej. Wykonanie pomiarów w terenie i opracowanie wyników. Wykonywanie prac topograficznych w nocy. Zestawienie wykazu współrzędnych punktów artyleryjskiej sieci podstawowej.

Ćwiczenie 2.

Praca drużyny topograficznej w czasie wykonywania dokładnego przygotowania topograficznego. Rozpoznanie terenu, wybór punktów wyjściowych i orientacyjnych. Zaplanowanie technicznego sposobu wykonania prac topograficznych. Dowiązanie stanowisk ogniowych, punktów obserwacyjnych głównych i zapasowych. Wykonywanie prac topograficznych w nocy. Opracowanie wyników pomiarów w terenie. Zestawienie wykazu współrzędnych ugrupowania bojowego. Sprawdzenie dowiązania ugrupowania bojowego i orientacji dział i przyrządów w kierunku zasadniczym.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Ćwiczenie 3.

Praca toporachmistrzów na punkcie obserwacyjnym w obronie. Urządzenie miejsca pracy. Przygotowanie stolika (przyrządu kierowania ogniem), mapy, przyborów kreślarskich i mierniczych. Prowadzenie stolika i mapy w okresie przygotowawczym. Przygotowanie danych początkowych do wstrzeliwania celów pomocniczych i opracowanie wyników. Przygotowanie danych poprawionych (obliczonych) do ogni planowych. Działanie na sygnał alarmu atomowego. Praca w toku walki. Przygotowanie danych do ogni nieplanowych. Praca na punkcie obserwacyjnym w nocy.

Ćwiczenie 4.

Praca dowódcy drużyny topograficznej przy organizacji i wykonywaniu przygotowania topograficznego dywizjonu (grupy artylerii)

Stawianie zadania składowi osobowemu drużyny. Wydawanie zarządzeń dotyczących sposobów i środków maskowania, oznaczania i ochrony punktów w terenie przy wykonywaniu prac topograficznych. Praca dowódcy drużyny w czasie dowiązywania ugrupowania bojowego. Obowiązki dowódcy drużyny w czasie sprawdzania dowiązania ugrupowania bojowego i orientacji dział i przyrządów w kierunku zasadniczym. Obowiązki dowódcy drużyny w czasie pracy na punkcie obserwacyjnym.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Dla telefonistów i radiotelegrafistów

Temat 12. Podstawowe zasady organizacji łączności w baterii i dywizjonie.

Ćwiczenie 1.

Rola i znaczenie łączności w kierowaniu ogniem i pododdziałami artylerii. Wymagania stawiane łączności w artylerii; terminowość nawiązania łączności; ciągłość funkcjonowania łączności w toku walki; szybkość, dokładność w przekazywaniu i odbiorze komend artyleryjskich, wskazywanie celów, zarządzeń i meldunków. Warunki dla osiągnięcia tych wymagań. Środki łączności stosowane w artylerii (telefon, radio, sygnalizacja, środki ruchome itd.). Przeznaczenie i zasady organizacji łączności dowodzenia, wspóldziałania i powiadamiania. Siły i środki łączności radiowej i przewodowej w baterii i dywizjonie. Krótka charakterystyka i zastosowanie środków łączności przewodowych i radiowych w baterii i dywizjonie.

Ćwiczenie 2.

Pojęcie o stanowiskach dowodzenia i punktach obserwacyjnych. Elementy stanowiska dowodzenia. Węzeł łączności. Elementy węzła łączności i ich rozmieszczenie na stanowisku dowodzenia i punktach obserwacyjnych. Oś i kierunek łączności, sposoby organizacji łączności na rubieżach. Sieć radiowa i kierunek radiowy. Znaki umowne przyjęte dla oznaczenia linii przewodowych, radiostacji i stacji telefonicznych na schematach. Sposoby organizacji łączności z samolotem lotnictwa artyleryjskiego. Właściwości organizacji łączności przewodowej w obronie i wykorzystanie łączności radiowej. Łączność w marszu.

Metoda: Wykład.

Temat 13. Praca drużyny telefonicznej i radiowej w natarciu.

Ćwiczenie 1.

Praca drużyny łączności telefonicznej i radiowej w natarciu na doraźnie zorganizowaną obronę nieprzyjaciela przy rozwijaniu baterii

(dywizjonu) z marszu. Tabela sygnałów radiowych w marszu i sposób korzystania z niej. Kalkulacja sił i środków łączności na wypadek zajęcia przez baterię (dywizjon) ugrupowania bojowego. Postawienie zadania przez dowódcę plutonu (szefa łączności dywizjonu) dowódcom drużyn. Stawianie zadań przez dowódców drużyn — telefonistom i radiotelegrafistom na nawiązanie łączności przy rozwijaniu się baterii (dywizjonu) w ugrupowanie bojowe. Budowa linii (rozwijanie radiostacji) pod ogniem nieprzyjaciela w terenie urozmaiconym w ograniczonym czasie: urządzenie końcowych stacji, przekazywanie komend ogniowych. Dowodzenie drużyną przez dowódcę. Przygotowanie sił i środków łączności na czas przesuwania ugrupowania bojowego baterii (dywizjonu) do przodu. Utrzymywanie ciągłej łączności w czasie przesuwania ugrupowania bojowego baterii (dywizjonu) do przodu. Dowodzenie drużyną w czasie przesuwania ugrupowania bojowego.

Ćwiczenie 2.

Praca drużyny łączności telefonicznej i radiowej plutonu dowodzenia baterii (dywizjonu) w okresie przygotowania natarcia na obronę nieprzyjaciela będącego w bezpośredniej styczności. Obowiązki dowódców drużyn telefonicznych i radiowych, dowódców stacji telefonicznych i radiowych. Stawianie zadań podwładnym przez dowódców drużyn. Kalkulacja sił i środków łączności. Dowodzenie drużyną w czasie nawiązywania łączności w trudnych warunkach (pod ostrzałą i ostrzałem nieprzyjaciela, w nocy, przez wąwozy, las itd.). Urządzenie końcowych stacji i ich maskowanie. Prawidłowe rozmieszczenie sił i środków łączności w celu zabezpieczenia szybkiego usuwania uszkodzeń i przerw w pracy. Eksploatacja i ochrona linii. Organizacja obrony punktu obserwacyjnego i stanowiska ogniowego. Współdziałanie w pracy telefonistów i radiotelegrafistów. Organizacja i praca łączności dwubocznej obserwacji dywizjonu. Przekazywanie komend ogniowych, rozkazów i zarządzeń. Stałe dyżury na stacjach telefonicznych i radiostacjach. Przygotowanie i czynności drużyny w wypadku przesunięcia ugrupowania bojowego baterii (dywizjonu). Schemat łączności przewodowej i radiowej.

Ćwiczenie 3.

Praca drużyny telefonicznej i radiowej w toku natarcia. Obowiązki dowódców drużyn telefonicznych i radiowych w przygotowaniu drużyn do działań w toku natarcia. Łączność z czołgami i samolotem lotnictwa artyleryjskiego. Kalkulacja sił i środków łączności. Dowodzenie drużyną przy nawiązywaniu nieprzerwanej łączności w czasie przesuwania ugrupowania bojowego do przodu. Budowa linii przez patrole w czasie ograniczonym, przez pola minowe i teren skażony bojowymi środkami promieniotwórczymi oraz przez odcinki terenu będącego pod obserwacją i ostrzałem nieprzyjaciela. Współpraca

i pomoc wzajemna między drużyną łączności a drużyną rozpoznawczą w celu zabezpieczenia ciągłej łączności.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Uwaga: Zagadnienia ćwiczeń 2 i 3 przerabiać w warunkach zimowych i letnich w różnym terenie, w dzień i w nocy.

Temat 14. Praca drużyny telefonicznej i radiowej w obronie.

Ćwiczenie 1.

Praca drużyny telefonicznej i radiowej w obronie w warunkach bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem. Właściwości pracy łączności radiowej w obronie. Stawianie zadań przez dowódcę plutonu dowodzenia (szefa łączności dywizjonu) dowódcom drużyn. Stawianie zadań przez dowódców drużyn telefonistom i radiotelegrafistom na nawiązanie łączności między punktami obserwacyjnymi i stanowiskami ogniowymi baterii (dywizjonu). Dowodzenie drużyną podczas budowy kierunków łączności z jednoczesnym podwieszaniem, umocowywaniem, wkopywaniem i maskowaniem kabla. Budowa linii w traszejach i rowach łączących. Urządzenie schronu dla stacji telefonicznej i radiostacji. Zabezpieczenie łączności na zapasowych punktach obserwacyjnych i stanowiskach ogniowych. Rozmieszczenie odvedu sił i środków łączności. Eksploatacja i ochrona linii. Schemat łączności przewodowej i radiowej baterii (dywizjonu). Posługiwanie się tablicami rozmówniczymi.

Ćwiczenie 2.

Praca drużyny łączności telefonicznej i radiowej w toku walki obronnej. Obowiązki dowódców drużyn łączności w zabezpieczeniu nieprzerwanej łączności między punktami obserwacyjnymi i stanowiskami ogniowymi, między artylerią, piechotą i czołgami. Przekazywanie komend, rozkazów i zarządzeń za pośrednictwem środków łączności w toku walki. Usuwanie uszkodzeń na linii. Działanie telefonistów i radiotelegrafistów pod ostrzałem artylerii i nalotów lotnictwa nieprzyjaciela. Dowodzenie drużyną przy przejściu z zasadniczych na zapasowe punkty obserwacyjne (stanowiska ogniowe). Usuwanie uszkodzeń w sprzęcie łączności. Składanie meldunków.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Uwaga. Temat 13 i 14 przerobić w warunkach zimowych i letnich w różnym terenie, w dzień i w nocy.

Temat 15. Praca drużyn telefonicznych i radiowych w warunkach specjalnych.

Ćwiczenie 1.

Praca telefonistów i radiotelegrafistów w czasie nawiązywania łączności w walkach w osiedlach. Zabezpieczenie żywotności linii.

Utrzymanie nieprzerwanej łączności. Trening w przekazywaniu i odbiorze komend artyleryjskich, wskazywanie celów, rozkazów, zarządzeń i meldunków.

Ćwiczenie 2.

Praca telefonistów i radiotelegrafistów podczas nawiązywania łączności w natarciu z pokonaniem przeszkody wodnej. Budowa przejść kablowych przez rzekę; napowietrznie i na dnie rzeki. Zapewnienie nieprzerwanego funkcjonowania łączności. Trening w przekazywaniu i odbiorze rozkazów, zarządzeń i meldunków.

Ćwiczenie 3.

Praca telefonistów i radiotelegrafistów przy nawiązywaniu i zabezpieczaniu ciągłej łączności podczas różnych rodzajów walk w lesie.

Ćwiczenie 4.

Właściwości wykorzystania środków łączności podczas walk w terenie górzystym. Praca telefonistów i radiotelegrafistów w zabezpieczeniu ciągłej łączności w górach. Trening w przekazywaniu i odbiorze komend artyleryjskich, wskazywaniu celów, zarządzeń i meldunków.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Dla ogniowców

Temat 16. Działo w marszu.

Przygotowanie sprzętu artyleryjskiego i środków ciągu przez dowódcę działła do marszu, w warunkach dnia i nocy. Miejsca funkcyjnych obsługi w miejscu i w marszu. Nadzór sprzętu w czasie marszu. Zasady wykonywania marszu. Organizacja i prowadzenie obserwacji. Sposoby maskowania przed lotnictwem i obserwacją naziemną nieprzyjaciela. Dyscyplina marszu. Działanie podczas ataku lotnictwa i stosowania broni atomowej przez nieprzyjaciela. Rozwijanie działła do odparcia broni pancernej i piechoty nieprzyjaciela. Zasady pokonywania trudnych odcinków trasy marszu (stromy podjazd, zjazd, ostre skrety, odcinki błotniste, brody, transzeje, leje, wykopy itd.) oraz odcinków terenu skażonych środkami chemicznymi i promieniotwórczymi. Organizacja postojów. Przegląd sprzętu i amunicji oraz środków ciągu w marszu i po wykonaniu marszu.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 17. Czynności działła w składzie szpicy czołowej.

Zapoznanie się z zadaniem szpicy czołowej i działła. Przystudiowanie marszrut z mapy. Sprawdzenie gotowości działła do marszu. Organizacja obserwacji przez dowódcę działła. Utrzymywanie łączności z dowódcą szpicy czołowej. Czynności obsługi działła podczas

zagrożenia lotniczego i stosowania broni atomowej. Wybór i zajmowanie stanowiska ogniowego przy nagłym napadzie nieprzyjaciela i nawiązaniu walki. Otrzymanie zadań ogniowych od dowódcy szpicy czołowej i ich wykonanie. Wskazywanie celów celownicemu. Wykonywanie zadań ogniowych według własnej inicjatywy. Dalsze wykonywanie zadań w składzie szpicy czołowej.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 18. Czynności artyleryjskiej grupy rozpoznawczej przy wyborze i zajęciu stanowiska ogniowego.

Przeznaczenie, skład, czas wysłania i zadania artyleryjskiej grupy rozpoznawczej do wyboru stanowiska ogniowego. Kolejność czynności grupy rozpoznawczej przy wyborze stanowiska ogniowego i na stanowisku ogniowym. Obowiązki dowódcy działu wchodzącego w skład grupy rozpoznawczej. Wymagania, jakim powinno odpowiadać stanowisko ogniowe (w zależności od rodzaju wykonywanego zadania taktycznego). Wytyczenie kierunku zasadniczego, określenie głębokości zakrycia i najmniejszego celownika. Wybór zasadniczego, zapasowego i nocnego punktu ustalenia. Określenie odchylenia zasadniczego dla działu kierunkowego. Zasady sporządzania oleaty stanowiska ogniowego i meldunku dowódcy baterii. Sprowadzenie baterii (dział) na stanowisko ogniowe. Organizacja obrony stanowiska ogniowego z dostosowaniem do obrony przeciwatomowej.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 19. Czynności działu przy burzeniu (niszczeniu) celów strzelaniem na wprost w okresie artyleryjskiego przygotowania ataku.

Udział w rekonesansie dowódcy grupy ogniowej (dowódcy plutonu). Zapoznanie funkcyjnych obsługi z sytuacją i zadaniem. Przygotowanie działu do wykonania zadania. Organizacja współdziałania z sąsiednimi działami i pododdziałami osłony. Wybór, urządzenie i zamaskowanie stanowiska ogniowego z przystosowaniem do obrony przeciwatomowej. Wybór i przygotowanie najbliższego ukrycia i dróg dojazdu do stanowiska ogniowego. Przygotowanie danych początkowych. Dowóz i przygotowanie amunicji. Organizacja obserwacji celu. Dowodzenie działem w czasie zajmowania stanowiska ogniowego. Organizacja współdziałania z pododdziałem piechoty, na którego oddziału działu wykonuje zadania. Dowodzenie działem w czasie wykonywania zadania ogniowego. Złożenie meldunku dowódcy plutonu o wykonaniu zadania. Czynności dowódcy działu w przygotowaniu działu do dalszych działań.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 20. Czynności działła towarzyszącego pododdziałowi piechoty w głębi obrony nieprzyjaciela.

Udział w rekonesansie dowódcy pododdziału piechoty (plutonu, kompanii) lub dowódcy swego plutonu. Zapoznanie się z zadaniem. Zapoznanie obsługi działła z sytuacją i zadaniem. Rozpoznanie terenu i marszruty. Dowodzenie działem w walce. Przejsie działła od strzelania na wprost w okresie artyleryjskiego przygotowania ataku do towarzyszenia piechocie. Obserwacja nieprzyjaciela i własnych wojsk. Określenie możliwych rejonów stanowisk ogniowych i dróg dojazdu. Organizacja wskazywania celów i stałej łączności z dowódcą pododdziału piechoty. Zajmowanie stanowiska ogniowego na kolejnych rubieżach i niszczenie celów strzelaniem na wprost. Pokonywanie przeszkód terenowych, transzei itp. oraz odcinków terenu skażonych środkami chemicznymi i promieniotwórczymi. Wykonanie zadań ogniowych na żądanie dowódcy pododdziału piechoty. Współdziałanie ze środkami ogniowymi pododdziału piechoty, sąsiednich dział i czołgów, osłaniającymi swym ogniem działło w czasie zmiany stanowiska ogniowego. Przewożenie działła na nowe stanowisko ogniowe z wykorzystaniem ciągnika lub przetaczanie przez obsługę (w koniecznych wypadkach przy pomocy składu osobowego pododdziału piechoty). Działanie podczas stosowania broni atomowej przez nieprzyjaciela. Dowodzenie działem przy odparciu kontrataku piechoty i czołgów nieprzyjaciela. Dowodzenie działem i działaniem podczas pościgu odchodzącego nieprzyjaciela i w czasie umacniania się pododdziału piechoty (plutonu, kompanii) na opanowanej rubieży. Zaopatrzenie działła w toku walki.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 21. Czynności działła w składzie grupy szturmowej.

Otrzymanie zadania od dowódcy plutonu (baterii). Otrzymanie i zrozumienie zadania i planu działania grupy szturmowej, zapoznanie z nimi obsługi działła. Nawiązanie łączności z dowódcą grupy szturmowej. Dokładne rozpoznanie celu i organizacja obserwacji jego działalności. Rozpoznanie, wybór i urządzenie stanowiska ogniowego i drogi dojazdu. Rozpoznanie trwałych umocnień obronnych na kierunku działania grupy szturmowej. Kierowanie pracą obsługi działła podczas zajmowania stanowiska ogniowego. Przestrzeganie zasad maskowania. Współdziałanie ze środkami ogniowymi grupy szturmowej. Prowadzenie ognia celem obezwładnienia (zburzenia) trwałego umocnienia obronnego. Organizacja i prowadzenie rozpoznania nieprzyjaciela, obserwacja działalności grupy szturmowej. Rozpoznanie nowych stanowisk ogniowych i dróg dojazdu. Dowodzenie działem przy zmianie stanowisk ogniowych pod przykryciem ognia artylerii i moździerzy oraz środków ogniowych grupy szturmowej i wy-

konywaniu następnych zadań. Zaopatrzenie w amunicję. Składanie meldunków.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 22. Czynności dział w obronie.

Ćwiczenie 1.

dla artylerii batalionowej, pułkowej, dywizyjnej i przeciwpancernej.

Czynności dział w obronie przeciwpancernej w warunkach bezpośredniej styczności z nieprzyjacielem. Otrzymanie zadania i zapoznanie z nimi obsługi dział. Rozpoznanie kierunków prawdopodobnego ataku czołgów. Rozpoznanie i wybór stanowiska ogniowego. Rozpoznanie terenu w granicach sektora strzelania. Organizacja obserwacji kierunków dogodnych do prawdopodobnego ataku czołgów i dyżurów na stanowisku ogniowym. Zajęcie i urządzenie stanowiska ogniowego z dostosowaniem go do obrony przeciwatomowej. Wykonanie prac przygotowawczych do prowadzenia ognia w warunkach dnia i nocy. Ustawienie pola minowego dla osłony stanowiska ogniowego. Przygotowanie danych początkowych do strzelania z uwzględnieniem osłony ogniem zapór przeciwczołgowych. Nawiązanie współdziałania ze środkami ogniowymi piechoty, czołgami (SAU) i sąsiednimi działami. Przygotowanie dział i amunicji do strzelania. Zapoznanie obsługi dział z sygnałami współdziałania. Urządzenie zapasowego stanowiska ogniowego i dróg dojazdu. Działanie obsługi dział w wypadku ognia artylerii, bombardowania lotniczego lub ogłoszenia alarmu atomowego. Prowadzenie ognia do atakujących czołgów i piechoty. Przejście na zapasowe stanowisko ogniowe. Prowadzenie ognia do atakujących czołgów i piechoty na zapasowym stanowisku ogniowym. Zwalczanie czołgów bezpośrednio na stanowisku ogniowym przy wykorzystaniu posiadanych środków obrony przeciwpancernej we współdziałaniu z piechotą, czołgami (SAU) i sąsiednimi działami. Dowodzenie działem przy zajmowaniu głównego stanowiska ogniowego po odparciu (zniszczeniu) atakującego nieprzyjaciela. Przygotowanie dział i amunicji do dalszej walki. Składanie meldunków. Zaopatrzenie w amunicję.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Ćwiczenie 2.

dla artylerii dywizyjnej, korpusnej, armijnej, OND, raketowej i moździerzy.

Czynności dział w składzie baterii w obronie na zakrytym stanowisku ogniowym. Zasady wyboru stanowiska ogniowego. Udział w pracy artyleryjskiej grupy rozpoznawczej przy wyborze stanowiska ogniowego. Wykopanie okopu dla dział z przystosowaniem do obrony przeciwatomowej. Przygotowanie stanowiska ogniowego do pracy w dzień i w nocy. Zajęcie stanowiska ogniowego w nocy i przygotowanie dział do strzelania. Organizacja obrony przeciwpancer-

nej stanowiska ogniowego. Ustawienie pola minowego dla jego osłony. Budowa zapasowych i pozornych okopów dla dział. Obowiązki dowódcy działu wyznaczonego jako działu nawiązania. Rozpracowanie i zapisanie nastaw do ogni planowych. Czynności w czasie alarmu atomowego. Prowadzenie DNO, SOZ, ROZ i ZO. Wykonywanie ogni nieplanowych. Strzelanie na wprost do czołgów, które wdarły się w głąb naszej obrony. Ewidencja i meldowanie zużycia amunicji.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 23. Czynności działu w natarciu.

Czynności działu w składzie baterii w natarciu na zakrytym stanowisku ogniowym. Zasady wyboru stanowiska ogniowego. Udział w pracy artyleryjskiej grupy rozpoznawczej przy wyborze stanowiska ogniowego. Wykopanie okopu dla działu z przystosowaniem do obrony przeciwatomowej. Przygotowanie stanowiska ogniowego do pracy w dzień i w nocy. Obowiązki dowódcy działu wyznaczonego jako działu nawiązania. Rozpracowanie i zapisanie nastaw do ogni planowych w rejonie wyjściowym. Zajęcie stanowiska ogniowego w nocy i przygotowanie działu do strzelania. Prowadzenie ognia w czasie artyleryjskiego przygotowania. Prowadzenie ognia w czasie wykonywania wału ogniowego (KZO). Prowadzenie SOZ i ZO planowych i nieplanowych. Zmiana stanowiska ogniowego i dalsze wykonywanie zadania. Ewidencja i meldowanie zużycia amunicji.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 24. Czynności działu wędrownego.

Czynności działu wędrownego. Otrzymanie zadania. Zapoznanie się ze szkicem marszu i planem działania działu wędrownego. Przygotowanie działu do wykonania zadania ogniowego. Rozpoznanie stanowisk ogniowych i drogi marszu. Zajmowanie kolejnych stanowisk ogniowych i prowadzenie ognia. Dowodzenie działem podczas zajmowania kolejnych stanowisk ogniowych i prowadzenie ognia. Opuszczanie stanowiska ogniowego po wykonaniu strzelania. Czynności działu po wykonaniu otrzymanego zadania.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

Temat 25. Czynności działu w składzie ubezpieczenia bojowego.

Udział w rekonesansie dowódcy ubezpieczenia bojowego. Zrozumienie zadania ubezpieczenia bojowego i działu. Rozpoznanie, wybór i urządzenie stanowisk ogniowych (głównego i zapasowego) z przystosowaniem do obrony przeciwlotniczej i przeciwatomowej. Organizacja i wykonanie obrony przeciwpancernej stanowisk ogniowych (budowa zapór i ustawienie pola minowego dla osłony stanowiska ogniowego). Sporządzenie szkicu ognia przeciwpancernego i zapoznanie z nim obsługi działu. Przygotowanie danych do prowadzenia ognia na wprost i z zakrytych stanowisk ogniowych. Przygotowanie działu

do strzelania w warunkach dnia i nocy. Organizacja obserwacji i łączności z dowódcą ubezpieczenia bojowego. Wybór dróg odejścia w celu kolejnej zmiany stanowisk ogniowych w okresie wyjścia z walki ubezpieczenia bojowego. Dowodzenie działem w toku walki. Zaopatrzenie w amunicję. Zajęcie stanowiska ogniowego w głównym pasie obrony. Składanie meldunków.

Metoda: Zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji.

21. SZKOLENIE INSTRUKTORSKO-METODYCZNE

Cel szkolenia

Nauczyć przyszłych dowódców drużyn (dział) sposobu organizacji i przeprowadzania zajęć oraz dać im niezbędne wiadomości z zakresu metodyki szkolenia.

Nauczyć ustalczonego i jednolitego systemu przygotowania się dowódcy drużyny (działa) do prowadzenia zajęć i ogólnych zasad szkolenia podwładnych.

Wskazówki metodyczne

1. W podanej niżej tematyce szkolenia instruktorsko-metodycznego zawarte są niezbędne teoretyczne i praktyczne wiadomości z zakresu organizacji i prowadzenia zajęć.

2. Tematyka szkolenia nie obejmuje w pełni wszystkich zagadnień wchodzących w szkolenie instruktorsko-metodyczne, jednakże w rezultacie przeprowadzonych zajęć instruktorsko-metodycznych elewi powinni otrzymać podstawowe wiadomości z metodyki szkolenia, konieczne dla prawidłowego prowadzenia zajęć z kanonierami.

3. Szkolenie instruktorsko-metodyczne z elewami powinno być zakończone do czasu samodzielnego prowadzenia zajęć przez elewów w szkole i w czasie praktyki w pododdziałach liniowych.

4. Tematy zajęć, które elewi powinni przygotować i przeprowadzić samodzielnie w szkole (z musztry i szkolenia fizycznego itp.), powinny być im dane nie później niż 10 dni przed przeprowadzeniem zajęć.

5. Dowódca dywizjonu szkolnego (komendant szkoły podoficerskiej) powinien zapoznać się i sporządzić wykaz tematów szkolenia specjalnego i taktycznego w pododdziałach liniowych przerabianych w okresie praktyki elewów. Z wykazem tych tematów należy zapoznać cały stan osobowy szkoły nie później jak jeden miesiąc przed rozpoczęciem praktyki. Każdy elew w okresie trwania praktyki nie powinien prowadzić więcej niż jedno zajęcie na dzień ze szkolenia ogólnowojskowego lub specjalnego. Zajęcie powinno być z góry przygotowane.

6. Elewi szkoły do czasu praktyki powinni w godzinach nauki własnej opracować konspekty zajęć, które będą przeprowadzali w pododdziałach liniowych.

7. W temacie 4 ćwiczenie 2 powinno być zabezpieczone w odpowiednią ilość pomocy naukowych (regulaminy, instrukcje, wydawnictwa fachowo-wojskowe itp.). Przy przygotowaniu się do danego zajęcia przestrzegać wskazań zawartych w ogólnych wskazówkach metodycznych niniejszego programu punkt 6 podpunkt b. W celu ujednoczenia formy pisania konspektu wykorzystać załączony wzór konspektu do niniejszego programu. Forma pisania konspektu do innych przedmiotów (tematów) może ulec pewnym zmianom wynikającym ze specyfiki danego przedmiotu (tematu).

Wykaz tematów

Numer tematu	Nazwa tematu
1	Podstawowe zasady metodyki nauczania
2	Sposoby i metoda przygotowania się kierownika do zajęć
3	Organizacja zajęć
4	Sporządzenie konspektu.

Temat 1. Podstawowe zasady metodyki szkolenia.

Ogólne pojęcie o metodyce nauczania, jako o sposobie przekazywania materiału szkoleniowego, zabezpieczającej szybkie i prawidłowe przyswojenie materiału przez szkolonych. Zasadnicze formy nauczania stosowane w praktycznym szkoleniu bojowym żołnierzy: praktyczny i wzorowy pokaz z krótkim objaśnieniem (przez kierownika); powtórzenie przez żołnierzy pokazanych czynności, sprawdzenie prawidłowości ich wykonania oraz doskonalenie w wykonywaniu tych czynności aż do całkowitego ich opanowania. Zasadnicze wymagania, jakim powinny odpowiadać metody (sposoby szkolenia):

- ciągle (kolejne) i wyczerpujące (pogłębiające) przekazywanie materiału przez kierownika zajęć;
- pokaz szkolonym przedmiotu nauczania: pokazanie w całości i częściami, praktyczny pokaz pracy na przedmiocie (na mechanizmach działa, obchodzenie się z pociskiem, praca na przyrządzie optycznym itd.);
- zachowanie ścisłego związku między wykładami teoretycznymi a praktyczną pracą w całości kształcenia i stosowanie w większości wzorowych pokazów zamiast teoretycznych objaśnień;
- przestrzeganie ścisłej dyscypliny na zajęciach;
- umiejętne wzbudzenie zainteresowania szkolonych do przerabianego tematu.

Zasadnicze metody prowadzenia zajęć: wykład, wykład z pokazem, zajęcia praktyczne ogólne, zajęcia praktyczne według specjalności i funkcji, trening.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 2. Sposoby i metody przygotowania się kierownika do zajęć.

Ćwiczenie 1.

Zapoznanie ze sposobami i metodami przygotowania się kierownika do zajęć. Samodzielne przygotowanie się do zajęć w wypadku nieotrzymania żadnych wskazówek od dowódcy. Przygotowanie się do zajęć zgodnie ze wskazówkami otrzymanymi od dowódcy. Przygotowanie się do zajęć na zagadnienia tematu, które były przerobione na zajęciach instruktorsko-metodycznych lub pokazowych. Zasadniczy sposób przygotowania: samodzielna praca kierownika z wykorzystaniem regulaminów i instrukcji.

Metoda: Wykład.

Ćwiczenie 2.

Samodzielne przygotowanie się kierownika do zajęć. Zapoznanie się z tematem, uzmysłowienie celu zajęcia, podział tematu na zagadnienia zasadnicze i pomocnicze. Przystudiowanie wskazówek metodycznych zawartych w programach szkolenia i ogólnych wymogów metodyki szkolenia. Dobranie odpowiedniego zaopatrzenia materiałowego i materiałów poglądowych. Dokładne i przemyślane studiowanie podręczników (regulaminów, instrukcji, wydawnictw fachowych) i zebranie koniecznego materiału do opracowania konspektu. Przemyślenie zagadnień związanych z organizacją zajęć (czas, miejsce, kolejność przerobienia zagadnień itd.). Ogólne zasady opracowania konspektu.

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

Temat 3. Organizacja zajęć.

Ogólne pojęcie o organizacji zajęć. Obowiązki kierownika zajęć w dziedzinie osobistego przygotowania, przygotowania szkolonych do zajęć; materiałowego zaopatrzenia oraz odpowiedniego wyboru i urządzenia miejsca zajęć. Przystudiowanie wskazówek metodycznych programu dotyczących danego przedmiotu i określenie metody prowadzenia zajęć. Powiązanie zagadnień tematu z innymi przedmiotami.

Metoda: Wykład z pokazem.

Temat 4. Sporządzenie konspektu.

Ćwiczenie 1.

Przeznaczenie konspektu. Forma i treść konspektu. Sposób i kolejność opracowania konspektu. Zatwierdzenie konspektu przez odpowiedniego dowódcę.

Ćwiczenie 2.

Praktyczne opracowanie konspektu pod kierownictwem dowódcy plutonu (na wyznaczony temat).

Metoda: Zajęcia praktyczne ogólne.

.....
(nazwisko, podpis)

” “ 1955 r.

KONSPEKT

Temat 8. Rozkładanie i składanie zamka 122 mm haubicy wz. 1938.

Cel szkolenia: 1. Nauczyć rozkładania i składania zamka.
2. Powtórzyć temat „Budowa zamka“.

Czas: 2 godziny.

Miejsce zajęć: Działownia.

Metoda: Zajęcie praktyczne ogólne.

Zaopatrzenie materiałowe — jedna haubica 122 mm wz. 1938, brezent, stół, czyste szmaty do czyszczenia, smar działowy do smarowania mechanizmów działa.

Plakat części zamka 122 mm haubicy wz. 1938, szkolna łuska.

Przebieg zajęcia i podział czasu

Lp.	Kolejność przerabianych zagadnień	Czas w minutach	Czynności dowódcy działa	Czynności ćwiczących
1	Sprawdzenie przygotowania do zajęć.	2	Sprawdza, czy potrzebny sprzęt został zabrany i prawidłowo rozstawiony do zajęcia oraz wygląd zewnętrzny funkcyjnych obsług.	
2	Zapoznanie z tematem i celem zajęcia.	3	Krótko i zrozumiale objaśnia cel bieżącego zajęcia.	
3	Pytania kontrolne (przeznaczenie zamka).	5	Stawia pytanie wszystkim kanonierom: „Jakie jest przeznaczenie zamka?“, po czym wywołuje 2—3 kanonierów do odpowiedzi. W wypadku niepełnej odpowiedzi sam odpowiada na pytanie.	Kanonierzy kolejno odpowiadają na postawione pytanie
4	Całkowite rozkładanie zamka.	15	Nakazuje jednemu z kanonierów otworzyć zamek, oddzielić zamek od nasady zamkowej i położyć go na brezencie rozłożonym na stole. Za-	

L. p.	Kolejność przerabianych zagadnień	Czas w minutach	Czynności dowódcy działa	Czynności ćwiczących
			<p>znajamia kanonierów ze sposobem i kolejnością rozbierania zamka, posługując się plakatem przeprowadza jednocześnie rozbiórkę zamka:</p> <p>a) oddziela mechanizm odpalający, oddziela kurek i rozkłada części mechanizmu odpalającego; każdą część mechanizmu pokazuje, podaje jej nazwę i przeznaczenie;</p> <p>b) w tej samej kolejności rozkłada mechanizm zamykający;</p> <p>c) rozkłada korytko ładownicze;</p> <p>d) rozkłada zapadkę ładowniczą;</p> <p>e) rozkłada wyrzutnik.</p>	
5	Powtórzenie (nazwa mechanizmów zamka).	5	Bierze do ręki jakiegokolwiek mechanizm i zadaje wszystkim pytanie: „Jakie jest przeznaczenie tego mechanizmu?”. Następnie wywołuje kanoniera do odpowiedzi.	Kanonierzy odpowiadają na pytania
6	Składanie zamka (pokaz składania zamka).	10	Pokazuje sposób i kolejność składania zamka, o ile konieczne jest, wykorzystuje plakat, wyjaśnia, że składanie zamka przeprowadza się w odwrotnej kolejności.	
7	Trening w rozkładaniu zamka.	10	Wyznacza dwóch kanonierów do rozkładania zamka, a pozostałym nakazuje obserwować prawidłowość rozkładania. Uważa na prawidłowe wykonywanie czynności przez kanonierów w czasie rozkładania oraz na to, ażeby pozostali kanonierzy uważnie obserwowali ich czynności; po rozłożeniu zamka ogłasza przerwę.	Wyznaczeni kanonierzy rozkładają zamek, pozostali obserwują ich czynności

L. b.	Kolejność przerabianych zagadnień	Czas w minutach	Czynności dowódcy działa	Czynności ćwiczących
8	Trening w składaniu zamka.	15	Po zakończeniu przerwy wyznacza następnych dwóch kanonierów i nakazuje złożyć zamek. Uważa na prawidłowe wykonywanie czynności przez kanonierów w czasie składania zamka. W wypadku wykonania nieprawidłowej czynności przy składaniu, podaje komendę „Stój“ i nakazuje jednemu z kanonierów nie biorących udziału w treningu wyjaśnić przyczynę zaistniałego błędu, koncentrując uwagę pozostałych kanonierów na zaistniałym błędzie.	Kanonierzy podchodzą do stołu z rozłożonym na nim zamkiem. Wyznaczeni kanonierzy składają zamek, a pozostali uważnie śledzą za ich czynnościami.
9	Trening w rozkładaniu zamka.	10	Prowadzi tak jak w pierwszej części zajęcia — trenują inni kanonierzy.	Przy odpowiedzi kanonierzy pokazują odpowiednie części i mechanizmy na stole i plakacie.
10	Powtórka (przeznaczenie mechanizmów zamka i ich smarowanie).	6	Stawia pytania o przeznaczeniu mechanizmu odpalającego i zamykającego (korytka ładowniczego, bezpiecznika i zapadki ładowniczej). Żąda pełnych i wyczerpujących odpowiedzi. Zwraca uwagę, ażeby wszystkie części mechanizmów były prawidłowo nasmarowane smarem.	Przy odpowiedzi kanonierzy pokazują odpowiednie części i mechanizmy na stole i plakacie.
11	Składanie zamka.	15	Nakazuje złożyć zamek kanonierom, którzy nie brali udziału w treningu składania zamka. Uważa na prawidłowe składanie, a po zakończeniu jego nakazuje połączyć zamek z obsadą zamkową, zamknąć zamek i nałożyć pokrowce.	Kanonierzy wykonują rozkaz.

L. p.	Kolejność przerabianych zagadnień	Czas w minutach	Czynności dowódcy działu	Czynności ćwiczących
12	Omówienie zajęć.	5	Wskazuje, jaki cel szkolenia postawiony był przed rozpoczęciem zajęć i czy został osiągnięty, kto i w jakim stopniu opanował zajęcie, jakie błędy charakterystyczne popełniali kanonierzy na zajęciu. Podaje temat następnego zajęcia z opisu sprzętu art. i amunicji.	

” “ 1955 r.

**Konspekt opracował
dowódca 1 działu**

KOWALSKI – kpr.

„Z A T W I E R D Z A M”

Dowódca pal. (pah, BAH itp.)

(Nazwisko, podpis)

“ 1955 r.

Załącznik 2

PLAN SZKOLENIA BOJOWEGO I POLITYCZNEGO PULKOWEJ SZKOŁY PODOFICERSKIEJ

(Dywizjonu szkolnego) pal (pah, BAH itp.)

na miesiąc 195 r.

L. p.	Przedmiot szkolenia	Specjalność	Ilość godzin	Pierwszy tydzień			Drugi tydzień			Trzeci tydzień			Czwarty tydzień		
				Numer tematu	Numer ćwiczenia i ilość godzin na ćwiczenie	Ilość godzin w tygodniu	Numer tematu	Numer ćwiczenia i ilość godzin na ćwiczenie	Ilość godzin w tygodniu	Numer tematu	Numer ćwiczenia i ilość godzin na ćwiczenie	Ilość godzin w tygodniu	Numer tematu	Numer ćwiczenia i ilość godzin na ćwiczenie	Ilość godzin w tygodniu
A. Szkolenie ogólnowojskowe															
1	Szkolenie polityczne	dla wszystkich													
2	Regulaminy	”													
3	Musztra	”													
4	Szkolenie fizyczne	”													
5	Szkolenie strzeleckie	”													
6	Szkolenie saperskie	”													
7	Szkolenie chemiczne	”													
8	Terenoznawstwo	”													
9	Szkolenie sanitarne	”													



Drukowano w formacie A-5 na papierze druk. sat. kl. VII, 60 g
w Wojskowej Drukarni w Łodzi. Skład rozpoczęto 14.06.55.
Druk zakończono 12.10.55. Zam. nr 531. CW-20884



42716/
12.