

ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ
КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
імені ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник Військового інституту
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка

генерал-майор В.В. БАЛАБІН
"22" 11 2013 р.



ПРОГРАМА
комплексного державного екзамену
курсантів четвертого курсу Військового інституту
Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Напрямок підготовки: 6.080101 Геодезія, картографія та землеустрій

ПОГОДЖЕНО

Заступник начальника Військового
інституту Київського національного
університету імені Тараса Шевченка з
навчальної роботи

полковник В.Л. КИРИК
"18" 11 2013 р.

Розглянута та ухвалена на засіданні
Вченої ради Військового інституту
Київського національного
університету імені Тараса Шевченка

Протокол № 3 від 21.11 2013 р.

Київ – 2013 р.

I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Завданням навчальних дисциплін, які виносяться на комплексний державний екзамен, є підготовка військового спеціаліста до виконання завдань топогеодезичного забезпечення в частинах топографічної служби Збройних Сил України.

Після вивчення спеціальних дисциплін курсанти повинні

знати:

- організаційно-штатні структури, завдання топографічної служби Збройних Сил України, оперативного командування (фронту), армійського корпусу, бригади, родів військ, частин центрального підпорядкування та їх зміст; організацію, озброєння, техніку та бойове призначення частин і підрозділів топографічної служби оперативного командування (фронту) й армійського корпусу; функціональні обов'язки начальника відділення й основні напрямки його діяльності в мирний час і в бойових умовах; основи бойової та мобілізаційної готовності, заходи щодо підтримання підрозділів та частин топографічної служби в бойовій готовності; порядок планування, організації та проведення бойової підготовки в підрозділах; основи керування підрозділом, способи, послідовність та зміст роботи начальника відділення при плануванні та організації виконання заходів із топогеодезичного забезпечення військ у мирний час та в бойових умовах; організацію й зміст топогеодезичного забезпечення, контрнаступального та оборонного бою тактичного з'єднання, особливості топогеодезичного забезпечення бойових дій в особливих умовах; функціональні обов'язки та основні напрямки діяльності начальника топографічної служби тактичного з'єднання в мирний час та в бойових умовах; порядок та зміст роботи начальника топографічної служби тактичного з'єднання при плануванні та організації виконання заходів із топогеодезичного забезпечення бою та організаційно-методичного керівництва топографічною підготовкою офіцерів та особового складу з'єднання;

- види видання карт; основні поліграфічні матеріали та обладнання; теоретичні основи поліграфічних процесів, які використовуються під час видання топографічних документів; особливості технологій видання дрібномасштабних карт; особливості редагування карт у процесі видання;

- структуру, задачі, взаємодію складових загальнодержавної системи навігаційного забезпечення; основні напрямки та перспективи розвитку навігації, вдосконалення навігаційного обладнання та систем; призначення, будову, тактико-технічні та експлуатаційні характеристики, способи використання навігаційних засобів та їх метрологічне забезпечення, правила експлуатації, обслуговування та збереження; організацію, технічне проектування, методику інженерного обґрунтування та аналізу робіт щодо створення навігаційного забезпечення; вимоги керівних документів з організації робіт; вимоги техніки безпеки при роботі зі спеціальною технікою та виконанні завдань; структуру та зміст електронних карт місцевості;

структуру та можливості програмного забезпечення навігаційного обладнання;

- види, призначення, зміст, технологічні схеми складання, підготовки до видання, видання топографічних, спеціальних карт і фотодокументів; основні напрямки та перспективи розвитку картографії, вдосконалення картографічного обладнання та рухомих картографічних засобів топогеодезичного забезпечення військ; призначення, будову, тактико-технічні та експлуатаційні характеристики, способи використання картографічних засобів та їх метрологічне забезпечення, правила експлуатації, обслуговування та збереження; організацію, технічне проектування, методику інженерного обґрунтування та аналізу робіт щодо створення картографічної продукції; вимоги керівних документів щодо виконання картографічних робіт; вимоги техніки безпеки при роботі зі спеціальною технікою та виконанні завдань;

- види, зміст та призначення топографічних, спеціальних карт та планів міст, що використовуються у військах; різновиди місцевості та її тактичні властивості; зміст таблиць умовних знаків; розграфлення та номенклатуру топографічних карт; способи орієнтування на місцевості за картою та без карти, вдень і вночі, на місці та під час руху; основні правила ведення й вимоги до робочих карт; призначення та порядок роботи наземної навігаційної апаратури;

- суть, зміст, закономірності і принципи управління військами, систему управління військами, вимоги до них, методи роботи командирів і штабів щодо управління військами, основи служби штабів, питання прихованого управління військами, захисту елементів системи управління від усіх видів розвідки противника; порядок управління підрозділами частин та підрозділами бригади під час підготовки та в ході бою; методи роботи командира, начальників родів військ і служб, штабу *мбр (тбр)*, управління ними в бойових діях; порядок розробки основних бойових документів, вимоги керівних документів і сучасних поглядів щодо питань управління військами під час підготовки та у ході бойових дій.

Після закінчення вивчення курсів спеціальних дисциплін курсанти повинні

вміти:

- керувати підрозділом у мирний час та в бойових умовах; підтримувати високу бойову та мобілізаційну готовність підрозділу; організовувати та проводити заняття з тактико-спеціальної та топографічної підготовки; планувати та організовувати виконання підрозділом заходів із топогеодезичного забезпечення постійної бойової готовності та бойових дій військ, грамотно приймати рішення на виконання завдань у складних умовах обстановки, організовувати та здійснювати заходи з всебічного забезпечення дій підрозділів; планувати та організовувати виконання заходів із топогеодезичного за безпечення бою з'єднання; розраховувати запас топографічних карт для забезпечення бою з'єднання, вести документи обліку топографічних карт; планувати та організовувати марш підрозділу та

розташування його на місці в мирний час та в бойових умовах; здійснювати топогеодезичну підготовку позиційних районів військ, проводити контроль точності топогеодезичної прив'язки стартових позицій ракетних військ по топографічній карті, із застосуванням навігаційної апаратури та на повній геодезичній основі;

- розв'язувати навігаційні задачі, відпрацьовувати робочі документи з організації навігаційного забезпечення; використовувати дані, що надходять з різних джерел і мають неоднорідну структуру; особисто працювати і організовувати роботу щодо виконання завдань на навігаційному обладнанні, проводити його метрологічне забезпечення, проводити налагодження та технічне забезпечення обладнання; відображати дані на електронних картах; проводити заходи щодо збереження таємних матеріалів; проводити заходи техніки безпеки;

- виготовляти макети місцевості; застосовувати поліграфічне обладнання; складати технологічні схеми видання карт; складати, готувати до видання, видавати топографічні, спеціальні карти та фотодокументи; оновлювати й виправляти карти; особисто працювати й організовувати роботу щодо виконання завдань на картографічних рухомих засобах;

- читати топографічні карти, вивчати та оцінювати місцевість у районі дії підрозділу; орієнтуватися на місцевості за картою та без карти, вдень і вночі, вибирати й призначати орієнтири та проводити цілеуказання, визначати азимути та відстані на місцевості; готувати вихідні дані за допомогою карти для руху по азимутах вдень та вночі; визначати номенклатури суміжних аркушів за допомогою збірних таблиць та обчисленням; користуватися вимірювальними інструментами й вимірювати відстані та площі за топографічною картою; визначати географічні й прямокутні координати цілей (об'єктів) за топографічною картою та наносити цілі (об'єкти) на карту за їх координатами; визначати за картою та обчислювати дирекційні кути й азимути; визначати стрімкість схилів, висоти точок, взаємоперевищення і взаємовидимість між точками різними способами, а також будувати профілі місцевості; готувати аерознімки до роботи, дешифрувати топографічні та військові об'єкти на аерознімках, переносити цілі з аерознімків на карту; виконувати нормативи з військової топографії та знати їх зміст;

- здійснювати підготовку до бойових дій, володіти методами роботи командирів і штабів під час здійснення найважливіших заходів циклу управління, а саме - збору даних обстановки та їх аналізу, розроблення обґрунтованого рішення, доведення завдань до військ, організації управління взаємодії, планування бойових дій і організації контролю; застосувати отримані знання з курсу під час практичної діяльності.

II. ЗМІСТ ПРОГРАМ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

1. ЗМІСТ ПРОГРАМИ навчальної дисципліни “ТОПОГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК”

Мета та завдання топогеодезичного забезпечення військ на сучасному етапі. Завдання та зміст дисципліни, її роль у підготовці офіцера топографічної служби, зв'язок із дисциплінами, які вивчаються в університеті.

Завдання та організація топографічної служби Збройних Сил України, топографічної служби оперативних командувань, фронту, армійського корпусу та бригади. Організація, озброєння та техніка топогеодезичних частин фронтової та армійської підлеглих, родів військ та частин центрального підпорядкування. Завдання топогеодезичних частин, бойові можливості підрозділів топогеодезичних частин.

Організація забезпечення військ астрономо-геодезичними та гравіметричними даними. Основи бойового застосування ракетних військ та артилерії сухопутних військ. Вимоги військ до вихідних астрономо-геодезичних та гравіметричних даних, у вигляді яких документів вони доводяться до штабів та військ. Топогеодезична підготовка позиційних районів військ, контроль точності топогеодезичної прив'язки стартових позицій ракетних військ різними способами.

Організація забезпечення військ спеціальними картами та фотодокументами місцевості. Класифікація спеціальних карт та фотодокументів місцевості, вимоги військ до їх змісту. Порядок визначення тиражу спеціальних карт та фотодокументів місцевості та їх доведення до військ. Призначення макетів місцевості, порядок підготовки вихідних даних та виготовлення макета.

Функціональні обов'язки начальника відділення (обслуги). Вимоги до офіцерських кадрів. Функціональні обов'язки начальника відділення (обслуги) та основні напрямки його практичної діяльності в топографічних частинах. Організація введення до служби молодих офіцерів у частинах топографічної служби.

Бойова та мобілізаційна готовність підрозділів топографічної служби. Основи бойової та мобілізаційної готовності. Принцип комплектування частин мобілізаційними ресурсами. Порядок відмобілізування та проведення бойового злагодження частин і підрозділів. Порядок розгортання та роботи пунктів приймання особового складу й техніки. Планування та організація заходів із бойової та мобілізаційної готовності в підрозділі. Ступені бойової готовності. Заходи, які проводяться в частинах та підрозділах при приведенні в бойову готовність. Дії чергового частини. Порядок підіймання частини (підрозділу) по бойовій тривозі та виходу в район зосередження.

Бойова підготовка підрозділів топографічної служби. Завдання, зміст та організація бойової підготовки, документи планування та обліку в підрозділі. Методика планування бойової підготовки в підрозділі.

Планування та організація топогеодезичних (картографічних) робіт при топогеодезичному забезпеченні постійної бойової готовності військ оперативного командування. Загальні положення з планування топогеодезичних (картографічних) робіт, вимоги основних керівних документів. Документи планування, звітні документи, які відпрацьовуються у відділенні. Організація виконання спеціальних робіт у відділенні: підготовчі роботи, розгортання відділення в районі виконання спеціальних робіт, технічний контроль якості виконання робіт.

Планування топогеодезичних (картографічних) робіт у відділенні топогеодезичного центру. Наказ командира топогеодезичного центру на виконання спеціальних робіт, з'ясування завдання, аналіз вихідних топогеодезичних і картографічних матеріалів та фізико-географічних особливостей району робіт. Прийняття рішення на виконання спеціальних робіт: визначення оптимальних методів (технологічних схем) виконання робіт, вироблення технічного розрахунку, складання технічного проекту, планової таблиці, розподіл завдання між начальниками обслуг.

Основи керування підрозділами топографічної служби в бойових умовах. Зміст керування, вимоги до керування, зміст та порядок прийняття рішення, постановка завдань підлеглим, організація керування та взаємодії, методи роботи командирів. Всебічне забезпечення дій підрозділу. Пересування та розташування на місці підрозділів топографічної служби. Планування та організація виконання завдань із топогеодезичного забезпечення військ у відділенні топогеодезичного центру.

Планування та організація виконання завдань із топогеодезичного забезпечення військ у відділенні топогеодезичного центру в бойових умовах. Вивчення завдання, оцінка оперативно-тактичної та топогеодезичної обстановки. З'ясування завдання, оцінка обстановки та прийняття рішення на марш. Оформлення рішення, відпрацювання наказу на марш та розпоряджень із всебічного забезпечення. Оцінка обстановки, прийняття рішення на розташування відділення на місці, оформлення рішення, постановка завдань підлеглим. З'ясування завдань із топогеодезичного забезпечення, оцінка обстановки та прийняття рішення на виконання спеціальних робіт. Оформлення рішення, відпрацювання наказу, визначення заходів всебічного забезпечення, організація взаємодії та керування у відділенні.

Організація забезпечення військ топографічними картами. Основи забезпечення військ топографічними картами, вимоги основних керівних документів. Поняття про систему забезпечення військ топографічними картами, принципи забезпечення. Норма, запас топографічних карт. Порядок отримання, обліку, збереження та використання топографічних карт у частині та з'єднанні. Кодування топографічних карт. Облік топографічних карт у частині, з'єднанні. Облікові, прихідно-витратні та звітні документи, порядок їх ведення.

Функціональні обов'язки начальника топографічної служби бригади. Основні напрямки діяльності начальника топографічної служби бригади в мирний час та в бойових умовах. Планування роботи на місяць. Мета,

завдання, організація та проведення топографічної підготовки офіцерів та особового складу бригади. Вимоги керівних документів із топографічної підготовки. Підготовка та практичне проведення занять із військової топографії з командирами підрозділів.

Топогеодезичне забезпечення бою механізованої (танкової) бригади (*мбр*). Мета та завдання топогеодезичного забезпечення бою *мбр* (*тбр*). Топогеодезичне забезпечення контрнаступального, оборонного боїв оперативно-маневреної групи армійського корпусу, аеромобільної бригади. Особливості топогеодезичного забезпечення бою в горах, пустельній місцевості та північних районах. Послідовність та зміст роботи начальника топографічної служби бригади при організації топогеодезичного забезпечення бою.

Планування та організація топогеодезичного забезпечення оборонного (контрнаступального) бою бригади. З'ясування завдань топогеодезичного забезпечення бою, оцінка обстановки. Визначення заходів топогеодезичного забезпечення бою, розрахунок бригадного запасу топографічних карт. Розрахунок на видачу карт частинам при підготовці до бою та в ході бойових дій. Відпрацювання плану топогеодезичного забезпечення бою, проектів розпоряджень штабам частин із топогеодезичного забезпечення.

2. ЗМІСТ ПРОГРАМИ навчальної дисципліни “ОСНОВИ НАВІГАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК”

Система навігаційного забезпечення Збройних Сил України. Терміни та визначення. Історія виникнення навігації. Основи побудови, функціонування та розвитку системи навігаційного забезпечення Збройних Сил України. Взаємодія системи навігаційного забезпечення Збройних Сил України з системою космічного навігаційно-часового забезпечення України. Взаємодія системи навігаційного забезпечення Збройних Сил України з географічною інформаційною системою Збройних Сил України.

Загальнодержавна система навігаційного забезпечення. Державна система навігаційного забезпечення й управління рухомими об'єктами. Складові загальнодержавної системи навігаційного забезпечення. Поняття єдиного інформаційного поля.

Математичний опис фігури поверхні Землі. Система географічних координат. Світова геодезична система WGS-84. Інерціальна система координат. Відносні земні системи координат. Рухомі системи координат.

Система координат Гауса-Крюгера. Визначення прямокутних координат по геодезичних. Визначення геодезичних координат по прямокутних. Система полярних координат. Система висот

Навігаційне забезпечення Сухопутних військ. Способи орієнтування на місцевості. Перша навігаційна задача. Друга навігаційна задача. Третя навігаційна задача. Інерціальна навігаційна система. Безплатформна навігаційна система. Одометрична навігаційна система. Принцип дії танкової навігаційної апаратури. Гірокурсказівник. Коригувальні пристрої.

Лічильно-розв'язувальний прилад. Система електричної синхронної передачі кутових переміщень. Будова і призначення ТНА-3. Будова і призначення ТНА-4. Призначення топоприв'язчика. Датчик шляху. Гірокурсказівник. Курсопрокладник. Візирний пристрій. Технічне обслуговування навігаційної апаратури. Ділянки місцевості для настроювання та перевірки навігаційної апаратури. Загальні рекомендації з експлуатації ТНА. Підготовка вихідних даних. Використання під час руху. Топогеодезична прив'язка. Контроль топогеодезичної прив'язки. Особливості контролю прив'язки ракетних військ. Вимоги до сучасних систем навігації наземних рухомих об'єктів. Інерціальні навігаційні системи на гіростабілізованих платформах. Безплатформні інерціальні навігаційні системи. Одометричні навігаційні системи. Комплексні системи навігації.

Навігаційне забезпечення Повітряних Сил. Інтеграція та комплексна обробка інформації як засіб підвищення ефективності та безпеки польотів. Призначення та задачі, що вирішують пілотажно-навігаційні комплекси. Тактико-технічні вимоги до пілотажно-навігаційних комплексів. Загальна структура пілотажно-навігаційних комплексів. Авіаційні карти.

Навігаційне забезпечення Військово-Морських Сил. Системи координат, що використовуються в морській навігації. Морські міри довжини та швидкості. Локсодромія, ортодромія і геодезична лінія. Дальність видимого горизонту та дальність видимості предметів. Визначення напрямків у морі. Навігаційні небезпеки. Морські карти.

Відображення навігаційної інформації. Цифрова карта місцевості. Структура карти. Метрична та атрибутивна інформація. Використання бази даних.

Огляд сучасних геоінформаційних систем. Створення електронних карт. Відображення навігаційної обстановки.

Визначення в космічних навігаційних системах. Принципи навігаційних визначень. Системи та засоби обчислення часу. Системи координат, що використовуються в космічних навігаційних системах. Системи координат ПЗ-90 і WGS-84.

Моделі атмосфери та іоносфери Землі. Основні закономірності руху навігаційних космічних апаратів. Основні характеристики сучасних космічних навігаційних систем. Загальна характеристика апаратури споживачів космічних навігаційних систем. Характеристики апаратури споживачів іноземного виробництва. Характеристики апаратури споживачів виробництва країн СНД. Навігаційне обладнання літаків.

Навігаційне забезпечення при протидії противника. Виконання завдань навігаційного забезпечення в умовах радіоелектронної боротьби. Можливості з розвідки радіоелектронних засобів системи навігаційного забезпечення. Можливості радіоелектронного подавлення засобів системи навігаційного забезпечення. Протидія технічним засобам розвідки. Радіоелектронний захист. Основні системи розвідки космічного базування. Коротка характеристика засобів постановки завад.

3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ навчальної дисципліни “ТАКТИКА”

Основні положення Воєнної доктрини. Призначення, організація і склад ЗС України. Призначення і склад видів ЗС України. Основи сучасного загальновійськового бою. Сутність, характерні риси і вимоги до сучасного загальновійськового бою. Сили і засоби сучасного бою.

Організація, озброєння і бойова техніка механізованих підрозділів. Тактико-технічні характеристики основних зразків озброєння і бойової техніки. Основи бойового застосування механізованих підрозділів (відділення, взвод) в обороні. Загальні положення. Побудова оборони механізованого відділення, взводу. Ведення оборонного бою механізованим відділенням (танком), взводом. Основи бойового застосування механізованих підрозділів (відділення, взвод) в наступі. Загальні положення наступу. Бойовий порядок взводу в наступі. Взвод, відділення, танк в наступі. Порядок нанесення тактичної обстановки на робочу карту. Вивчення умовних позначень для нанесення тактичної обстановки на робочу карту.

Бойові документи з управління військами. Види бойових документів і вимоги, що до їх оформлення. Бойовий наказ, бойове і попереднє розпорядження їх зміст і порядок оформлення. Порядок ведення робочої карти. Вогневі можливості механізованих (танкових) підрозділів. Умови, що впливають на вогневі можливості механізованих (танкових) підрозділів. Методика оцінки вогневих можливостей. Розробка картки вогню відділення, танку. Складання картки вогню відділення, танку. Оцінка вогневих можливостей механізованого відділення, танку. Розробка схеми вогню механізованого взводу в обороні. Оцінка вогневих можливостей механізованого (танкового) взводу. Робота командира механізованого взводу при організації оборонного бою поза зіткнення з противником. Порядок і зміст роботи командира механізованого взводу щодо організації оборони. Прийняття рішення командиром механізованого взводу, його оформлення на робочій карті. Розробка та оформлення бойового наказу командира механізованого взводу та доведення його до підпорядкованих підрозділів. Управління механізованим взводом в ході ведення оборонного бою.

Дії механізованого взводу (відділення) на контрольно-пропускному пункті (спостережному пості) під час участі у миротворчих операціях. Завдання, які покладаються на миротворчі сили та способи їх виконання. Призначення, види, обладнання, розташування та завдання які покладені на контрольно-пропускний пункт та спостережний пост. Бойова готовність контрольно-пропускного пункту та спостережного поста. Порядок використання сили та затримання порушників. Патрулювання у зоні відповідальності. Робота командира механізованого взводу (відділення) при організації дій на контрольно-пропускному пункті (спостережному пості) під

час участі у миротворчих операціях. Взвод на КПП. Денний патруль. Нічне патрулювання. Охорона бази миротворчих сил.

Організаційна структура, озброєння і бойова техніка механізованого батальйону на БМП. Організаційна структура, озброєння і бойова техніка механізованого батальйону на БТР. Організаційна структура, озброєння і бойова техніка танкового батальйону.

Управління підрозділами та частинами. Сутність управління та вимоги до нього. Завдання штабів і вимоги до їх роботи. Порядок і зміст роботи командира з прийняття рішення. Робота штабу із збирання й вивчення даних обстановки.

Механізовані (танкові) підрозділи в обороні. Загальні положення. Підготовка оборони. Ведення оборони. Управління підрозділами батальйон (рота) в обороні. Порядок і послідовність роботи командира підрозділу під час прийняття рішення на оборону. Бойовий наказ командира батальйон (рота) на оборону. Робота командира по організації і веденню оборонного бою. Доповідь вихідної обстановки. Доповідь вихідної обстановки. Прийняття рішення командиром батальйону на оборону. Відпрацювання наказу командиром батальйону на оборону. Доповідь рішення командиром батальйону на оборону.

Основи організації і ведення наступу механізованих (танкових) підрозділів. Основи організації наступу. Побудова бойового порядку та завдання, які призначаються підрозділам у наступі. Вогневе ураження противника. Ведення наступу механізованими (танковими) підрозділами. Управління підрозділами (батальйон, рота) в наступі. Порядок і послідовність роботи командира підрозділу під час прийняття рішення на наступ. Зміст бойового наказу командира підрозділу на наступ. Робота командира батальйону з організації наступального бою. Вивчення і відпрацювання на карті вихідної обстановки і завдань батальйону на наступ. Доповідь вихідної обстановки і висновків із з'ясування завдання та оцінки обстановки. Доповідь рішення командира батальйону на наступ. Постанова завдань підрозділам на наступ.

Розташування на місці. Район розташування підрозділів на місці. Інженерне обладнання районів. Організація сторожової і безпосередньої охорони. Марш, його цілі, види й умови здійснення. Побудова похідного порядку. Нормативи маршу. Організація похідної охорони. Дії підрозділів в районі розміщення і на марші. Усвідомлення задачі, прийняття рішення на здійснення маршу. Встановлення задачі підлеглим. Управління підрозділами в ході здійснення маршу. Нанесення на робочу карту елементів бойового порядку під час здійснення маршу та розташування в районі зосередження.

Організація, озброєння та бойові можливості артилерійських підрозділів Сухопутних військ ЗС України. Організація озброєння та бойова техніка артилерійських дивізіонів 2С1, 2С3, реактивного артилерійського дивізіону «ГРАД», протитанкового артилерійського дивізіону. Бойові можливості та бойовий порядок підрозділів артилерії під час виконання завдань. Основи бойового застосування, організаційно-штатна структура,

бойові можливості зенітного ракетно-артилерійського дивізіону.

Бойова і мобілізаційна готовність ЗСУ. Визначення бойової та мобілізаційної готовності. Ступені бойової готовності. Мобілізаційна робота, яка проводиться в підрозділах.

Основи організації зв'язку в підрозділах і частинах. Організація радіозв'язку в радіомережах і на радіонапрявках. Організація проводового зв'язку. Радіообмін, вимоги до ведення радіопереговорів. Склад, призначення та можливості вузла зв'язку. Робота з переговорними таблицями, таблицями сигналів та кодовою картою. Організація скритого управління військами. Роль значення і вимоги, які висувуються до СУВ. Документи кодового зв'язку. Призначення, загальні принципи побудови таблиць. Способи кодування топографічних карт.

Забезпечення бойових дій військ. Цілі та види бойового забезпечення. Основні завдання що вирішує кожний вид бойового забезпечення. Основні завдання, що вирішує технічне забезпечення. Основні завдання, що вирішує тилове забезпечення. Склад, призначення та можливості групи інженерного забезпечення та роти РХБ захисту. Склад, призначення та можливості ремонтно-відновлювального батальйону. Склад, призначення та можливості батальйону матеріального забезпечення.

Види, роль і визначення воєнної розвідки. Вимоги, які висовуються до неї. Цілі, задачі і об'єкти тактичної розвідки. Способи її ведення. Розвідувальні підрозділи та розвідувальні органи які виділяються в частинах та з'єднаннях. Задачі розвідки в основних видах бою. Організація і ведення розвідки в основних видах бою. Збір, вивчення, узагальнення даних про противника. Нанесення ситуації на робочу карту. Доповідь начальника розвідки з оцінки противника.

Призначення інженерних загороджень та вимоги до них. Види протипіхотних та протитанкових загороджень. Подолання інженерних загороджень. Типи протитанкових та протипіхотних мін армій провідних країн світу. Тактико-технічні характеристики ПТ і ПП мін армій провідних країн світу. Засоби виявлення і знешкодження мін. Інженерне обладнання і маскування позицій і районів розташування підрозділів СВ. Розташування, призначення та послідовність зведення інженерних споруд. Укриття для особового складу, озброєння та бойової техніки. Маскування інженерних споруд.

Загальна характеристика ЗС США, призначення, склад. Організація озброєння *мб (тб)* СВ США. Мотопіхотні (танкові) підрозділи в різноманітних видах бою. Загальна характеристика збройних сил ФРН, їх склад. Організація озброєння *мб (тб)* ФРН. Мотопіхотні (танкові) підрозділи в наступі і обороні. Структура, організація, завдання Північно-Атлантичного союзу та стандарти НАТО. Організація та структура НАТО. Мета та завдання НАТО. Стандарти НАТО.

Загальні положення щодо миротворчих операцій. Підготовка частин і підрозділів до участі в миротворчій операції. Дії частин і підрозділів у складі миротворчих сил під час проведення миротворчої операції. Робота командира

роти (батальйону) з організації дій підрозділів у складі миротворчих сил. Доповідь вихідної обстановки. Прийняття рішення командиром батальйону у складі миротворчих сил. Управління діями підрозділів у складі миротворчих сил.

Склад, основні завдання і спеціальні способи бойових дій батальйонних тактичних груп. Підготовка бойових дій батальйонної тактичної групи. Особливості ведення бойових дій батальйонною тактичною групою. Дії *бтг* на етапі припинення збройного конфлікту. Нанесення вихідних даних обстановки на робочу карту командира *бтг*. Доповідь вихідної обстановки. Доведення бойових завдань підрозділам *бтг* щодо блокування і ліквідації НЗФ. Дії *бтг* по прикриттю державного кордону. Нанесення вихідних даних обстановки на робочу карту командира *бтг*. Доповідь вихідної обстановки. Доведення бойових завдань підрозділам *бтг* щодо ведення дій по прикриттю держкордону. Здійснення контролю щодо підготовки командирів і підрозділів *бтг* до бою по прикриттю державного кордону.

4. ЗМІСТ ПРОГРАМИ навчальної дисципліни “СПЕЦІАЛЬНІ КАРТИ ТА ФОТОДОКУМЕНТИ”

Спеціальні карти, які виготовляються при топогеодезичному забезпеченні військ. Створення оригіналів спеціальних карт про місцевість. Технологія складання оригіналів спеціальних карт та інших документів про місцевість. Методика складання оригіналів оглядових карт. Методика складання оригіналів карт геодезичних даних та карти ділянки ріки. Фотодокументи місцевості. Призначення та необхідність створення фотодокументів місцевості. Нанесення координатної сітки на аерознімок. Оформлення оригіналів фотодокументів. Підготовка до видання спеціальних карт і фотодокументів. Принципова технологія підготовки до видання. Вихідні матеріали та оригінали для створення спеціальних карт і фотодокументів. Принципова технологія підготовки до видання. Способи перенесення зображення з вихідного матеріалу на оригінал. Основні способи підготовки спеціальних карт до видання в польових умовах. Креслення видавничих оригіналів на прозорих основах. Оформлення оригіналів. Підготовка кольорових тиражних відбитків до репродуціювання. Виготовлення масок фонових елементів карт на прозорих основах. Відомості про розвиток картовидання. Загальна схема видання.

Загальна схема репродуціювання. Репродуційні фотоапарати. Принципова схема побудови фотоапаратів. Сучасні горизонтальні фотоапарати. Фотографічні матеріали. Світлочутливі матеріали, їх склад і будова. Фотоматеріали для негативного процесу. Вибір фотоплівки для фотографування. Фотоматеріали для позитивного процесу. Зберігання та облік фотоматеріалів. Фотографічні властивості галоїдосрібних світлочутливих шарів. Фотографічні властивості світлочутливих матеріалів. Методи оцінки фотоякості негативів. Вимоги до растрових негативів (діапозитивів). Репродуційний фотоапарат ФПМ. Призначення, технічна

характеристика фотоапарата ФПМ. Будова фотоапарата. Репродукційний картографічний фотоапарат ФАП-3. Призначення, технічна характеристика фотоапарата ФАП-3. Будова фотоапарата. Оптичне приладдя. Джерела освітлення репродукційних фотоапаратів. Об'єктиви, їх характеристика. Світлофільтри. Растри. Джерела освітлення. Технологія виготовлення негативів (діапозитивів) на галоїдосрібних шарах. Способи репродуціювання кольорових оригіналів. Ретуш негативів. Технічна та розчленувальна ретуш. Способи усунення ретуші. Одержання зображення методом електрографії. Структура та властивості електрографічних шарів. Основи електрографічного процесу. Електрографічний пристрій. Призначення, тактико-технічна характеристика, будова пристрою.

Загальні відомості про копіювальні процеси. Основне технологічне обладнання, яке використовується в копіювальних процесах. Копіювання на світлочутливих матеріалах на основі солей окисів заліза. Фотохімія солей окисів заліза. Виготовлення блакитних та брунатних копій на папері. Вимоги до світлокопій на папері. Копіювання на світлочутливих шарах із біхроматами. Загальна характеристика копіювальних шарів із біхроматами. Спосіб “вимивного рельєфу”. Спосіб “фарбування основи”. Копіювальні шари на основі діазоз'єднань. Виготовлення копій із використанням діазоз'єднань. Види друку. Основи плоского друку. Створення друкуючих і прогальних елементів. Способи виготовлення друкарських форм. Формні матеріали, технічні вимоги до них. Підготовка поверхні формного матеріалу. Способи виготовлення офсетних друкарських форм. Загальна схема виготовлення друкарських форм. Спосіб негативного копіювання. Спосіб позитивного копіювання. Електрографічні офсетні друкарські форми. Особливі випадки виготовлення форм.

Умови процесу друку. Основні умови отримання відбитка. Роль змочування в процесі друку. Адгезія та когезія фарб. Тиск у процесі друку. Закріплення фарби на відбитку. Офсетні друкарські машини комплектів. Загальні вимоги до друкарського обладнання рухомих комплектів. Характеристика офсетних машин комплектів. Загальна схема будови дрібноформатних офсетних машин. Дрібноформатна друкарська машина ОП-ЗМ. Призначення, технічна характеристика ОП-ЗМ. Будова ОП-ЗМ. Порядок друку на машині ОП-ЗМ. Підготовка ОП-ЗМ до друку. Друк. Технічні вимоги до тиражних відбитків. Офсетні картографічні фарби та папір. Основні технологічні схеми видання топографічних і спеціальних карт у польових умовах. Технологічні схеми, вимоги до них. Видання спеціальних карт шляхом вдрукування спеціального змісту в кольорові тиражні відбитки карт. Видання топографічних карт із кольорових тиражних відбитків. Бланкова карта. Видання топогра-фічних карт із діапозитивів на пластику. Видання фотодокументів. Картографічні комплекси. Картовидавничі роботи при топогеодезичному забезпеченні військ. Призначення та склад АК-5. Технологічне обладнання АК-5.

5. ЗМІСТ ПРОГРАМИ навчальної дисципліни “ВІЙСЬКОВА ТОПОГРАФІЯ”

Місцевість як елемент бойової обстановки. Місцевість та її елементи. Тактичні властивості місцевості. Основні різновиди місцевості та їх тактичні властивості. Способи визначення місцевості. Загальні поняття про топогеодезичне забезпечення військ. Топографічні карти Збройних Сил України. Поняття про форму та розміри Землі. Топографічні план та карта. Основні види карт та їх характеристика. Призначення й характеристика топографічних карт. Спеціальні карти та плани міст. Математичні елементи топографічних карт. Розграфлення та номенклатура топографічних карт. Збірні таблиці та користування ними. Читання топографічних карт. Види умовних знаків. Умовні знаки місцевих предметів. Читання карт різних масштабів. Вивчення за картою рельєфу місцевості. Сутність зображення рельєфу горизонталями. Умовні знаки місцевості, які не зображуються горизонталями. Висота перерізу, закладення, стрімкість схилів і взаємозв'язок між ними. Види схилів, способи визначення стрімкості схилів за картою. Визначення за картою висот і взаємного перевищення точок. Визначення за картою взаємовидимості між точками. Побудова профілю місцевості. Вимірювання відстаней і площ на топографічній карті. Види масштабів і точність вимірювання відстаней. Способи вимірювання відстаней. Визначення площ за топографічною картою. Визначення координат за топографічною картою. Системи координат, що застосовуються у військовій топографії. Визначення географічних координат за топографічною картою. Нанесення цілей на карту за географічними координатами. Полярні та біполярні координати. Плоскі прямокутні координати. Визначення прямокутних координат за топографічною картою. Нанесення цілей на карту за прямокутними координатами. Додаткова координатна сітка на стику сусідніх зон. Азимути та дирекційні кути. Визначення дирекційних кутів та азимутів. Взаємозв'язок азимутів. Перехід від дирекційного кута до магнітного азимута і навпаки. Аерознімки та їх використання у військах. Призначення та види повітряного фотографування. Геометрична сутність і масштаби повітряного фотографування. Підготовка аерофотознімка до роботи. Перенесення цілей з аерофотознімка на карту. Визначення прямокутних координат цілей за аерофотознімком. Дешифрування аерофотознімків. Дешифрування топографічних об'єктів. Дешифрування військових об'єктів. Фотодокументи. Вивчення та оцінка місцевості за картою. Порядок і методика вивчення місцевості за картою. Вивчення місцевості в наступі й обороні. Цілеуказання за картою. Вивчення умов прохідності, маскувальних і захисних властивостей місцевості. Вивчення умов спостереження та ведення вогню. Сезонні зміни місцевості. Робоча карта командира. Роль і значення топографічної карти як засобу управління. Зміст робочої карти. Піднімання карти. Основні правила користування картою та орієнтування за нею. Основні правила ведення й вимоги до оформлення робочої карти.

III. ЛІТЕРАТУРА

1. Література з навчальної дисципліни “ТОПОГЕОДЕЗИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК”

1. Топогеодезическое обеспечение войск. Учебник / Под ред. В.Д. Баранова. – М.: Воениздат, 1983. – 336 с.
2. Настанова з топогеодезичного та навігаційного забезпечення Збройних Сил України, затверджена наказом начальника Генерального штабу – Головнокомандувача Збройних Сил України від 14.10.10 № 168;
3. Інформаційно-технічний збірник. – К.: РВВ, 1995.
4. Николаев А.С. Топогеодезическое обеспечение войск. Часть I. Основы ТГО войск. –М.: ВТУ ГШ, 1971.
5. Николаев А.С. Топогеодезическое обеспечение войск. Часть II. ТГО боя и операций. –М.: ВТУ ГШ, 1973.
6. Николаев А.С. ТГО войск. Часть III. ТГО боевой готовности войск военно-го округа. –М.: ВТУ ГШ, 1974.
7. Інформаційний звіт “Укргеодезкартографії” про діяльність у 1992–1995 р.р. – К.: ГУГКК, 1996.– 46 с.
8. Казаков В.И. Топогеодезическое обеспечение операций. Учебник. - М.: ВИА им. В.В.Куйбышева, 1983. – 400 с.
9. Кузьмук О.І. Збройні Сили України на початку ХХІ сторіччя // Наука і оборона. – 1999. – № 4.
10. Міхєєв Д.П. Забезпечення топографічними та спеціальними картами, каталогами координат геодезичних пунктів у ході будівництва Збройних Сил України в 1992–1997 роках // Інформаційно-технічний збірник ТС ЗС України. – 1997. – № 1(5). – С.8–11.
11. Боевой устав Сухопутных Войск. Часть I.: – М.: Воениздат, 1989. – 544 с.
12. Положення про частини топографічної служби Збройних Сил України: Наказ начальника топографічної служби Збройних Сил України від 06.11.98. № 7. – К.: РВВ ТС, 1998. – 26 с.

2. Література з навчальної дисципліни “ОСНОВИ НАВІГАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІЙСЬК”

1. Навігаційне забезпечення військ. Довідник. – К.: ЦУВТН ГУОЗ КСП ЗСУ, 2006. – 416 с.
2. Концепція створення системи навігаційного забезпечення Збройних Сил України / ГШ ЗС України. – К., 2003. – 8 с.
3. Ящук В.М. Концептуальні погляди на створення системи навігаційного забезпечення Збройних Сил України // Матеріали науково-практичного семінару / ЦНДІ ЗС України. – 2002. – С. 21-43.
4. Концепція створення системи навігаційного забезпечення Збройних Сил України. – К.: ВТУ ГШ, 2002.

5. Яковлев Н.В. Высшая геодезия. – М.: “НЕДРА”, 1989.
6. Шмаль С.Г. Військова топографія. – К., 1998.
7. Навигационная аппаратура “ТНА-3”. Инструкция по эксплуатации, 1985.
8. Танковая навигационная аппаратура. - М.: Воениздат, 1988.
9. Топогеодезическая подготовка ракетных войск и артиллерии сухопутных войск. –М.: Воениздат, 1982.
10. Груздев Н.М. Математическая обработка и анализ навигационной информации. – М.: Воениздат, 1979.
11. Скубко Р.А. Морская астронавигация. – М.: Воениздат, 1979.
12. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных. 7-е изд. – К.: 2001.
13. Описание внутреннего формата представления цифровой картографической информации. –К.: НПФ “Лагрис-Элкарт”, 1995. – 9с.
14. Міхно О.Г., Кулябко П.П., Осипа В.О., Камінський В.М. Особливості використання вітчизняних цифрових карт у сучасних географічних інформаційних системах //Київський Національний Університет імені Тараса Шевченка. Вісник військово-спеціальні науки. Випуск 7, 2003,-с. 177-179.
15. Б. Гофманн-Велленгоф, Г. Лихтенггер, Д Коллінз. Глобальна система визначення місцеположення (GPS). – К.: Наукова думка, 1996.
16. Космические навигационные системы. – МО РФ, 1994.
17. Серапинас Б.Б. Введение в ГЛОНАСС и GPS измерения. Ижевск. 1999.
18. В.Ф. Галазин, Ю.А. Базлов, Б.Л. Каплан и др. Совместное использование GPS и ГЛОНАСС: Оценка точности различных способов установления связи между ПЗ-90 и WGS-84. – Радиосвязь и навигация, 2000, № 2.
19. Застосування космічних систем для забезпечення дій збройних сил. /За ред. В.І. Ткаченка. – Харків: ХВУ, 2001
20. Вартанесян В.А. Радиоэлектронная разведка. – М.: Воениздат, 1991.
21. Справочные материалы по средствам воздушного нападения и радиоэлектронной борьбы армий иностранных государств: учебное пособие. – Харьков: ХВУ, 1997.
22. Соловьев Ю.А. Системы спутниковой навигации. – М.: Эко-Тренз, 2000.
23. IV Международная научно-техническая конференция "Гиротехнологии, навигация, управление движением и конструирование авиационно-космической техники" // Сборник докладов, часть 1 / НТУ Украины "Киевский политехнический институт" – 2003. – С. 378.
24. Основы радионавигационных измерений. /Под ред. Н.Ф. Ключева. МО СССР. 1975.
25. Энди Митчелл. Руководство по ГИС – анализу. – Часть 1: Пространственные модели и взаимосвязи.: Пер. с англ. – Киев, ЗАО ЕСОММ Со, Стилос, 2000
26. The Role of Geographic Information Systems on the Electronic Battlefield. ESRI White Paper., February 1998., 17 p.
27. Matthew Chaffin. Using ArcGIS Military Analyst. ESRI, 2002.

3. Література з навчальної дисципліни “ТАКТИКА”

Основна література:

1. Воєнна доктрина України.
2. Довідник з Протиповітряної оборони. – Київ: МО України, Харків: ХВУ, 2003. – 368 с.
3. Основні напрями реформування та розвитку Збройних Сил України на період до 2017 р
4. Противоздушный бой. Ф.К. Неупокоев М. 1989
5. Тактика: підручник / В.В. Вішняков, Г.А. Дробаха, А.А. Каленський, Є.Б. Смірнов – К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2009. – 735с.
6. Тактична підготовка солдата, механізованого відділення і взводу: Навчально-методичний посібник / Мірошніков С.В., Каленський А.А., Шворов С.А., Сморгчов А.Б., Присяжнюк В.А. – К.: Видавництво географічної літератури «Обрії», 2008. – 128с.

Додаткова література:

7. Алексеев А. Анализ боевого применения авиации США в ходе операции "Решительная сила" – Ел. ресурс. – Режим доступу: <http://attend.to/commi>
8. Бойовий статут Сухопутних військ, ч. II, МОУ.
9. Бойовий статут Сухопутних військ, ч. III, МОУ.
10. Горшков А. Высокоточное оружие в операции «Свобода Ираку» // Независимое военное обозрение – 2004 - № 18, С. 6.
11. Єрмошин М.О., Федай В.М. Боротьба в повітрі: Навчальний посібник. – Х.: ХВУ, 2004.
12. Підручник “Тактика” (рота, батальйон), МОУ, Од. інс. СВ., 1997 р.
13. Сокут С. Афганистан: хроника боевых действий // Независимое военное обозрение – 2001 - № 41, С. 5.
14. Стрельников В.К. Средства воздушно-космического нападения противника и их характеристика как целей для войск ПВО. – Харьков: ВИРТА ПВО, 1988. – 413 с.
15. Тактика ВПВО "Основы боевого применения частей родов войск ПВО" КВИРТУ 1987г.
16. Тактика радіотехнічних військ. Курс лекцій// За ред. Ю.І. Рафальського. – Харків: Харківський університет Повітряних Сил, 2005. – 117
17. Ткаченко В.І., Даник Ю.Г., Дробаха Г.А., Карпенко В.І., Пащенко Р.Е., Смірнов Є.Б. Теорія і техніка протидії безпілотним засобам повітряного нападу. Застосування і перспективи розвитку. Виявлення малопомітних засобів повітряного нападу. – Харків: ХВУ, 2002. – 220 с.

4. Література з навчальної дисципліни “СПЕЦІАЛЬНІ КАРТИ ТА ФОТОДОКУМЕНТИ”

Основна література:

1. Дзамоев К.О. Издание карт. М., Недра, 1993.
2. Сергунин Е.Г. Издание карт. М., Недра, 1980.
3. Мельничук С.І., Ярема С.М. Офсетний друк. Книга 1. Технологія та обладнання до друкарських процесів. К., УкрНДІСВД “ХАГАР”, 2000.
4. Мельничук С.І., Ярема С.М. Офсетний друк. Книга 2. Друкарські процеси. К., УкрНДІСВД “ХАГАР”, 2003.

Додаткова література:

5. Анісімова С.В. Матеріалознавство. Львів, УАД, 1995.
6. Бауфельд У., Дорра М., Рознер Х. Передача информации и печать. М., Мир книги, 1998.
7. Березин Б.И. Материаловедение полиграфического производства. М., Книга, 1972.
8. Божок А.П. та інші. Картографія. К., ВПЦ “Київський університет”, 2000.
9. Виноградов Г.А., Жуков И.А. Полиграфическое производство. М., Книга, 1983.
10. Востокова А.В. Оформление карт. М., Изд.МГУ, 1985.
11. Гурлев А.В. Справочник по фотографии. К., Техніка, 1986.
12. Захаров А.Г. и др. Офсетные печатные машины. М., Книга, 1975.
13. Иваньков П.А. и др. Составление и редактирование карт. ВИА, 1975.
14. Изготовление макетов местности. Практическое пособие. М., РИО ВТС, 1975.
15. Изготовление электрифицированного макета местности. М., РИО ВТС, 1981.
16. Korczynski Andrzej. Procesy elektrofotograficzne. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa, 1982.
17. Мельников О.В. Друкування на аркушевих офсетних машинах. Львів, Афіша, 1999.
18. Пэдхэм Ч., Сандэрс Дж. Восприятия света и цвета. М., Мир, 1978.
19. Програма бойової підготовки підрозділів топографічної служби ЗС України. – К., ЦТУ ГШ ЗС України, 1998.
20. Решетов Е.Т. Охрана труда в полиграфии. М., Книга, 1987.
21. Руководство по фототопографическим работам при топогеодезическом обеспечении войск. Часть 3. М., РИО, 1983.
22. Руководство по картографическим и картоиздательским работам. Часть 7, раздел 1. М., РИО, 1984.
23. Руководство по картографическим и картоиздательским работам. Часть 7, раздел 2. М., РИО, 1983.
24. Руководство по картографическим и картоиздательским работам. Часть 9. М., РИО, 1985.
25. Руководство по картографическим и картоиздательским работам. Часть 10.

- М., РИО, 1976.
26. Руководство по картографическим и картоиздательским работам. Часть 11. М., РИО, 1985
 27. Сергунин Е.Г. и др. Светочувствительные диазосоединения и возможности их применения в картографии и репродукционной технике. М., Недра, 1973.
 28. Скородумов И.А. Становление командира. – М., Военное издательство, 1982.
 29. Чехман Я.И. и др. Печатные машины. М., Книга, 1987.
 30. Шингарев Б.А. и др. Издание карт. М., Недра, 1967.

5. Література з навчальної дисципліни “ВІЙСЬКОВА ТОПОГРАФІЯ”

Основна література:

1. Підручник „Військова топографія” / О. Г. Міхно, С. Г. Шмаль. – К. ВПЦ „Київський університет”, 2008. – 384с.
2. Підручник „Військова топографія” / С. Г. Шмаль, О. Г. Міхно, П. А. Савков, А. М. Гудзь, В. Б. Бахвалов, Р. В. Писаренко. ДП „Київська військово-картографічна фабрика” – 2012. – 504с.

Додаткова література:

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 8 червня 1998 р. №844 „Про затвердження основних положень створення Державної геодезичної мережі України” зі змінами редакції від 17.03.2012, підстава 200-2012-п.
4. Умовні знаки для топографічних карт масштабів 1:25 000, 1: 50 000, 1:100 000 / Вид. РЦ ТС ЗС України, Київ, 2011.
5. Впровадження державної геодезичної референцної системи координат України – УСК 2000 / Науково-дослідний інститут геодезії і картографії. Київ, 2007.
6. Основні положення по створенню топографічних карт масштабів 1:10 000-1: 1 000 000 / Вид. РЦ ТС ЗС України, Київ, 2006.
7. Комплексний атлас України / ДНВП „Картографія” Київ, 2005.
8. Класифікатор основних умовних знаків для нанесення оперативної обстановки на цифрові карти (тимчасовий), Київ – 2005.
9. Бойовий статут Сухопутних віськ, ч. II, III. – Київ.: Видавництво „Варта”, 2005.
10. Говорухин А. М., Куприн А. М., Коваленко А. Н., Гамезо М. В. Справочник по военной топографии. – М.: Воениздат, 1980.
11. Иваньков П. А. и др. Составление и редактирование карт. – М.: ВИА, 1975. – 246 с.

Розглянута та ухвалена на засіданні кафедри топогеодезичного забезпечення,
протокол № __ від __.__.20__ р.

Начальник кафедри топогеодезичного забезпечення

полковник

“ __ ” _____ 20__ р.

П.А. САВКОВ

Розглянута та ухвалена на засіданні Вченої ради військового факультету
фінансів і права, протокол № __ від __.__.20__ р.

Начальник військового факультету фінансів і права

полковник

“ __ ” _____ 20__ р.

В.І. ЛІСОВСЬКИЙ