

Лекція № 1
з навчальної дисципліни “Інженерна підготовка”
Блок змістових модулів 1. ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВОГО БОЮ.
Змістовий модуль 1.1. ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БОЙОВИХ
ДІЙ.

Навчальний потік: _____ курс

Час: 90 хв.

Місце: _____ ауд.

Навчальна та виховна мета:

I. Навчальна мета:

1. Ознайомити навчаємих з предметом, науковою основою, роллю і місцем навчальної дисципліни «Інженерна підготовка» у навчальному процесі; основними завданнями інженерного забезпечення загальновійськового бою; організаційно-штатною структурою інженерних підрозділів мбр (мб), класифікацією засобів інженерного озброєння Збройних Сил України.
2. Надати навчаємих інформацію про класифікацію та призначення інженерної техніки та засобів інженерного озброєння.

II. Виховна мета:

1. Виховати у навчаємих високі морально-психологічні якості (почуття патріотизму та готовність зі зброєю в руках захищати територіальну цілісність нашої держави).
2. Сформувати у навчаємих критичне сприйняття навчального матеріалу.

Навчальні питання та розподіл часу:

№ з/п	Зміст занять, навчальні питання	Час, хв.
I	Вступна частина	5
II	Основна частина	80
	1. Основні завдання інженерного забезпечення загальновійськового бою.	25
	2. Підрозділи інженерних військ в складі механізованої бригади.	25
	3. Призначення та основні характеристики машин інженерного озброєння	15
	4. Класифікація засобів інженерного озброєння Збройних Сил України.	15
III	Заключна частина	5

Навчально-матеріальне забезпечення:

I. Матеріальне забезпечення:

- Медіапроектор Inphocus;
- Презентація за темою лекції, підготована за комп'ютерною програмою Microsoft PowerPoint

II. Навчальна література:

1. Бойовий статут механізованих і танкових підрозділів Сухопутних військ, частина III (взвод, відділення, екіпаж танку) – К.: Ком. СВ ЗСУ, 2016.
2. Бойовий статут механізованих і танкових підрозділів Сухопутних військ, частина II (рота, батальйон) – К.: Ком. СВ ЗСУ, 2016.
3. Інженерна підготовка: Навч. посібн. – Львів: НАСВ, 2015.
4. Мілютін В.А., Фтемов Ю.О., Павлючик В.П., Куцька О.М. Інженерне забезпечення загальновійськового бою. Навч. посібн. - Львів: АСВ, 2010.
5. Підручник сержанта інженерних військ. Навч. посібн. – Кам'янець-Подільський: ФВП К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2007.
6. Посібник сержанта інженерних військ. Навч. посібн. – К. : Ком. СВ ЗСУ, 2015.

ВСТУП

Успіх загальновійськового бою в значній мірі залежить від ретельно організованого бойового забезпечення. Воно полягає в організації та здійсненні заходів, спрямованих на створення сприятливих умов для успішного ведення бою, ефективного застосування підрозділів, збереження їх боєздатності, недопущення раптового нападу противника, зниження ефективності його вогню (ударів) по підрозділах, створення сприятливих умов для організованого і своєчасного вступу в бій.

У підрозділах та частинах організуються та здійснюються такі види бойового забезпечення, як: розвідка, радіоелектронна боротьба, інженерне забезпечення, радіаційний, хімічний, біологічний захист, тактичне маскування та охорона. Захист від високоточної зброї противника здійснюється під час виконання усіх заходів бойового забезпечення. Останнє організується командирами підрозділів відповідно до прийнятих ним рішень і розпоряджень вищого штабу за видами бойового забезпечення.

Відсутність вказівок і розпоряджень не звільняє командирів підрозділів від своєчасної організації бойового забезпечення.

У ході викладання даної дисципліни «Інженерна підготовка» будуть докладно викладені питання одного з видів бойового забезпечення, а саме – інженерного забезпечення.

Предметом навчальної дисципліни "Інженерна підготовка" є комплекс заходів щодо інженерного забезпечення підрозділів з метою своєчасного та прихованого їх висування, розгортання, проведення маневру, створення необхідних умов для успішного виконання поставлених завдань, підвищення рівня захисту підрозділів і об'єктів від засобів ураження противника, завдання противнику втрат та ускладнення його дій.

Науковим фундаментом вивчення навчальної дисципліни є останні досягнення у воєнній науці, використання досвіду, набутому підрозділами під час виконання миротворчих операцій та ведення бойових дій в ході АТО.

Методичною основою викладання "Інженерної підготовки" визначено: обов'язкове і системне посилання на нормативні керівні документи, стандарти

термінів і визначень, врахування змісту загальновійськових, тактичних, тактико-спеціальних і військово-спеціальних дисциплін, які курсанти будуть вивчати; надання переваги практичному навчанню.

Протягом усієї історії збройної боротьби, особливо у роки Другої світової війни, а також у локальних війнах і збройних конфліктах останніх років, антитерористичної операції на Сході України роль і значення інженерного забезпечення бойових дій постійно зростали.

Термін *“Інженерне забезпечення”* почав використовуватись лише у ХХ ст. До цього усі інженерні завдання та заходи об'єднувались загальним поняттям **військово-інженерне мистецтво**.

Військово-інженерне мистецтво – це теорія і практика військово-інженерної підготовки території країни до війни, організація будівництва та озброєння інженерних військ, їхнього застосування в бою і операції, інженерного забезпечення бойових дій.

Військово-інженерне мистецтво своїми коріннями уходить в сувору давнину. Так, перші фортифікаційні споруди, які були відкриті археологами відносяться до VII тис. до н.е., які будуються навколо перших протоміст. Військово-інженерне мистецтво часів Стародавнього Світу на території України представлене залишками укріплень давньогрецьких міст (Ольвія, Херсонес, Пантикапей тощо).

Військово-інженерна справа розвивалася і в часи Середньовіччя. Київська Русь уславилася чисельними укріпленими містами з викопаними ровами, насипними валами та високими зрубними стінами на них. Стіни спочатку будувалися з дерева, а згодом – з цегли та каменю.

Вправними майстрами з фортифікаційного обладнання місцевості на початку Нового часу були українські козаки, які уславили себе такою оборонною спорудою, як «козацький табір».

Саме в цей час (XVII ст.) в сухопутних військах провідних країн Європи народжується новий рід військ – інженерні війська.

Інженерні війська – спеціальні війська, які призначені для інженерного забезпечення бойових дій. Вперше вони були створені у Франції, а згодом розповсюдились і на збройні сили інших країн.

Інженерні війська – це війська переднього краю. Вони йдуть у бій одночасно з особовим складом механізованих підрозділів і танкістами, а часто й раніше за них.

Саме інженерні війська першими засвоювали новітні засоби ведення війни, упроваджували їх в арсенал армії. З інженерних військ виділилися в самостійні роди військ залізничні війська, війська зв'язку, автомобільні війська. І взагалі зовсім фантастикою покажется твердження про те, що й авіація народилася в надрах інженерних військ. І тим часом це так. Завдання створення і бойового застосування спочатку повітроплавальних, а потім і аеропланних загонів була покладена саме на інженерні війська. Аж до кінця Першої Світової війни авіаційні частини залишалися у веденні Головного Інженерного управління.

Утім, справедливості заради, слід зазначити, що саме інженерні війська народилися, виходячи з потреб артилерії, у надрах артилерії. Тому вони аж до початку XIX століття були її складовою частиною.

Інженерні війська єдиний рід військ, для якого війна не кінчається ніколи.

Під час Другої світової війни з'єднання, частини та підрозділи інженерних військ з честю виконували завдання інженерного забезпечення бойових дій в складних й різноманітних умовах бойової обстановки.

Великий внесок інженерні частини і підрозділи вклали в забезпечення бойових дій в ході проведення Антитерористичної операції (Операції Об'єднання сил) на Сході України.

Інженерні війська сучасних армій складаються із з'єднань, частин і підрозділів різноманітного призначення: інженерно-саперні (саперні), штурмові, загороджень і розгородження, інженерно-дорожніх, містобудівних (мостових), понтонно-мостових (понтонних), переправно-десантних (амфібій них), маскувальних, польового водопостачання (добування й очищення води), інженерно-будівельних та інших частин.

В арміях деяких іноземних держав створені інженерні частини та підрозділи для використання ядерних мін (фугасів).

В бою і операції вони повинні виконувати найбільш важливі завдання інженерного забезпечення, які потребують спеціальної підготовки особового складу, використання різноманітної інженерної техніки та інженерних боєприпасів.

1. ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ІНЖЕНЕРНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВОГО БОЮ.

Теорія і практика інженерного забезпечення загальновійськового бою в сучасних умовах розвиваються під впливом змін багатьох застарілих положень з тактики та оперативного мистецтва, що відбуваються останнім часом. Інженерне забезпечення загальновійськового бою набуває подальшого розвитку під впливом об'єктивних потреб удосконалення способів нанесення противнику ураження, ускладнення його маневру і зниження ефективності його зброї, підвищення живучості своїх військ.

Інженерне забезпечення організується і здійснюється з метою створення підрозділам необхідних умов для:

- своєчасного і прихованого їх висування, розгортання і маневру,
- підвищення захисту особового складу, озброєння і техніки від усіх засобів ураження,
- для завдання противнику втрат і утруднення його дій.

Інженерне забезпечення підрозділів включає:

- інженерну розвідку противника, місцевості й об'єктів;
- фортифікаційне обладнання опорних пунктів, позицій і районів розташування підрозділів;
- улаштування інженерних загороджень, пророблення проходів у загородженнях, руйнуваннях і влаштування переходів через перешкоди; обладнання і утримання переправ через водні перешкоди;
- обладнання пунктів водопостачання, виконання інженерних заходів щодо маскуванню і захисту від високоточної зброї;
- ліквідація наслідків застосування противником ЗМУ.

Інженерне забезпечення здійснюється на підставі рішення загальновійськового командира і містить підготовку та здійснення цілого комплексу інженерних заходів і завдань.

Значну частину завдань інженерного забезпечення бойових дій в сучасних умовах здатні виконувати частини та підрозділи усіх родів військ і спеціальних військ. В усіх видах сучасного загальновійськового бою повинні вміти власними силами й засобами в найкоротші строки влаштувати споруди для ведення вогню і спостереження, укриття для особового складу, техніки і запасів матеріальних засобів; прикривати інженерними загородженнями і ретельно маскувати табельними і підручними засобами свої позиції і райони розташування; прокладати і позначати колонні шляхи для свого руху; долати інженерні загородження й природні перешкоди; форсувати водні перешкоди бродом, під водою і на бойовій техніці, що плаває; добувати та очищувати воду з використанням табельних засобів на місцевих джерелах води.

Підрозділи інженерних військ виконують найбільш складні завдання, які потребують спеціальної підготовки особового складу і залучення інженерної техніки та спеціальних боєприпасів, наносять втрати противнику мінно-вибуховими загородженнями.

Для виконання завдань інженерного забезпечення вони використовують інженерні боєприпаси, збірні конструкції інженерних споруджень, засоби

маскування, здобуття та очищення води, інженерне майно і будівельні матеріали.

Завдання інженерного забезпечення підрозділи та частини родів військ повинні виконувати із широким застосуванням засобів механізації робіт та інженерної техніки, з дотриманням максимальної самостійності і забезпеченням постійної бойової готовності. При цьому на підрозділи інженерних військ зазвичай покладається виконання найбільш складних завдань, які потребують залучення інженерної техніки і боєприпасів, спеціального оснащення і добре підготовленого особового складу. При необхідності такі підрозділи підсилюються механізованими, танковими чи іншими підрозділами.

Успіх виконання завдань інженерного забезпечення досягається:

- *по-перше*, правильним усвідомленням командирами всіх ступенів завдань інженерного забезпечення;
- *по-друге*, умілим застосуванням інженерних підрозділів і чіткою їх взаємодією з іншими бойовими та спеціальними підрозділами;
- *по-третє*, вмілим використанням місцевості і місцевих матеріалів із метою виконання інженерних завдань;
- *по-четверте*, високою інженерною підготовкою особового складу.

Необхідність забезпечувати дії родів військ і спеціальних військ на всю глибину бойових порядків обумовлює різноманітність завдань інженерного забезпечення і специфіку їх виконання.

Слід, однак зауважити, що на рубежі століть, особливо у зв'язку зі складним економічним становищем України, повільного реформування ЗС України збалансований розвиток усієї системи інженерного забезпечення і підтримування раніше досягнутого рівня є дуже проблематичним. В сучасних умовах першочергового значення набуває планування розвитку та експлуатації засобів інженерного озброєння.

Доцільно більш широко застосовувати техніку подвійного призначення, що дозволить найбільш раціонально витратити кошти, що виділяються, зберегти науково-виробничу базу і підготовлені мобілізаційні ресурси. При цьому значною мірою скорочується потреба у запасах техніки.

Завдання інженерного забезпечення виконуються підрозділами всіх родів військ, підрозділами забезпечення і тилу. Вони самостійно зводять споруди для ведення вогню і спостереження, укриття для особового складу, озброєння, техніки і запасів матеріальних засобів, прикривають інженерними загородженнями і мінують свої позиції і райони розташування, прокладають і позначають шляхи руху, долають загородження і перешкоди; форсують водні перешкоди убрід, під водою і на плаваючій бойовій техніці; обладнують пункти водопостачання з використанням табельних засобів.

Інженерні підрозділи виконують найбільш складні завдання інженерного забезпечення, що вимагають спеціальної підготовки особового складу, застосування інженерних боєприпасів та інженерної техніки.

Інженерна розвідка ведеться інженерними спостережними постами, постами фотографування, інженерними розвідувальними дозорами (у тому числі офіцерськими), а також саперами-розвідниками, які включаються до складу загальновійськових підрозділів (у складі розвідувальних органів), які діють у розвідці, бойовій і похідній охороні. Розвідка і знищення мін

противника організуються і здійснюються підрозділами інженерних військ, які включаються до складу розвідувальних, передових, рейдових, спеціальних загонів, авангардів і десантів.

Інженерна розвідка встановлює:

- характер і ступінь інженерного обладнання позицій і районів розташування противника, систему його інженерних загороджень;
- прохідність місцевості для техніки, стан доріг, мостів і гідротехнічних споруд; місця і характер руйнувань, пожеж, затоплень й інших перешкод, напрямки їх подолання або обходу;
- характер водних перешкод і умови їх форсування; місцезнаходження і стан джерел води;
- наявність місцевих будівельних матеріалів, а також засобів, які можуть бути використані для інженерного забезпечення; маскувальні та захисні властивості місцевості.

Фортифікаційне обладнання опорних пунктів, позицій і районів розташування підрозділів здійснюється з метою захисту особового складу, озброєння і техніки від усіх засобів ураження противника. Воно ведеться силами самих підрозділів з максимальним використанням засобів механізації, застосуванням підричних зарядів, місцевих матеріалів, конструкцій і споруд промислового виготовлення, а також з урахуванням захисних властивостей місцевості. Черговість і терміни фортифікаційного обладнання опорних пунктів (позицій) або районів розташування підрозділів визначаються з урахуванням забезпечення їхньої постійної готовності до ведення бою і нарощування захисту особового складу, озброєння і техніки від усіх засобів ураження.

Усі довгочасні вогневі спорудження, а також вогневі позиції артилерії і танків обладнуються з урахуванням ведення кругової оборони.

Інженерні загородження влаштовуються в усіх видах бою з метою завдання втрат противнику, затримки його просування та сковування його маневру, примушення до руху в не вигідному для нього напрямку. Загородженнями прикриваються, як правило, опорні пункти, стики та проміжки між підрозділами та їх відкриті фланги. Для цього встановлюються протитанкові і протипіхотні мінні поля, групи мін та окремі міни, протитанкові рови, підготовляються до зруйнування об'єкти, влаштовуються дротяні огорожі та сітки, рогатки й інші невибухові загородження.

Інженерні загородження влаштовуються підрозділами батальйону (роти) і доданими підрозділами інженерних військ.

Пророблення проходів у загородженнях, руйнуваннях та обладнання переходів через перешкоди здійснюються силами батальйону (роти), доданими підрозділами інженерних військ з використанням навісного (вбудованого) обладнання бойової та інженерної техніки, підричних зарядів і місцевих матеріалів.

Дистанційно встановлені мінні поля обходяться по розвіданих напрямках, а в разі неможливості долаються з використанням мінних тралів, по проходах, які проробляються групами розгородження (розмінування) батальйонів (рот).

Група розгородження в батальйоні створюється з доданих підрозділів інженерних військ і за потреби підсилюється загальновійськовим підрозділом.

Група розмінування в роті призначається з підготовлених для цього відділень (екіпажів). Вона забезпечується возимим комплектом розмінування і підривними зарядами.

Обладнання та утримання переправ на штатній плаваючій бойовій техніці, убрід і танків під водою включають:

- визначення та позначення напрямків (ділянок) переправ і напрямків (маршрутів) виходу до них, улаштування з'їздів у воду та виїздів з води;
- маскуванню й охорону переправ, комендантську службу на них; пророблення проходів у загородженнях на берегах та у воді.

Під час дій у передовому загоні, авангарді або на напрямку головного удару бригади (полку) обладнання та утримання переправ батальйон, як правило, здійснює своїми силами та доданими підрозділами інженерних військ. Діючи у складі головних сил, підрозділи форсують водну перешкоду, як правило, на штатній плаваючій бойовій техніці і по переправах, обладнаних силами і засобами старшого командира.

Здійснення інженерних заходів щодо маскуванню та захисту від високоточної зброї противника полягає у своєчасному і вмілому застосуванні табельних маскувальних комплектів і покриттів, маскувальному фарбуванню озброєння і техніки під фон місцевості, улаштування приховуючих масок з місцевих матеріалів, макетів, фальшивих теплових цілей (пасток), оманних споруд, опорних пунктів та інших об'єктів. Над тепловипромінювальними поверхнями броньованої техніки за потреби додатково можуть встановлюватися перекрыття, теплорозсіювальні екрани і козирки. Усі заходи здійснюються в поєднанні з максимальним використанням маскувальних властивостей місцевості.

Довгочасні вогневі споруди повинні бути замасковані так, щоб при наземному спостереженні неозброєним оком вони не могли бути виявлені з відстані більш 300 м.

Ці споруди не повинні дешифруватися на наземних знімках масштабу 1:1000, на аерофотознімках масштабу 1:3000, а також не повинні розпізнаватися на екрані радіолокатора і виявлятися приладами інфрачервоного спостереження.

Добування, очищення води та обладнання пунктів водопостачання здійснюються, як правило, в батальйоні своїми силами з використанням табельних засобів польового водопостачання. За відсутності місцевих джерел води, а також на маловодній місцевості водопостачання організується силами і засобами старшого командира.

У районах з обмеженою кількістю води пункт водопостачання обладнується, як правило, один на батальйон (дивізіон), а в кожній роті (батареї) організується водорозбірний пункт. Доставку води організують: на водорозбірні пункти – заступник командира бригади з тилу, у довгочасних спорудах – командири рот (батарей). Контроль за санітарним станом пунктів водопостачання, якістю очищення води покладається на старшого лікаря і начальника служби РХБз.

Під час організації інженерного забезпечення командир батальйону (роти), як правило, вказує: характер, черговість і терміни фортифікаційного обладнання і маскуванню опорних пунктів (позицій) або районів розташування

підрозділів; основні напрямки, які необхідно прикрити загородженнями, які об'єкти зруйнувати (підготувати до зруйнування), способи і час виконання цих завдань; кількість, місця, час і способи пророблення проходів у загородженнях, порядок їх позначення, утримання і пропуску по них підрозділів, порядок подолання підрозділами важкопрохідних ділянок місцевості; місця, види і час готовності переправ через водну перешкоду; сили і засоби, які залучаються для виконання завдань інженерного забезпечення, порядок використання доданих підрозділів інженерних військ (інженерної техніки).

Начальник штабу на підставі рішення командира батальйону і вказівок з інженерного забезпечення старшого командира (начальника) уточнює підрозділам завдання інженерного забезпечення, обсяг і терміни їх виконання, необхідні для цього сили і засоби, контролює виконання поставлених завдань та забезпечення підрозділів інженерним озброєнням і майном.

Основними завданнями інженерного забезпечення в обороні є:

- інженерна розвідка противника, місцевості та об'єктів, фортифікаційне обладнання опорних пунктів, вогневих позицій танків, БМП (БТР), приданої та підтримуючої артилерії, мінометних і протитанкових підрозділів, районів розміщення ПУ, підрозділів технічного і тилового забезпечення;
- улаштування інженерних загороджень перед і в проміжках між опорними пунктами, своєчасне їхнє відновлення, підготовка до зруйнування об'єктів, охорона, позначення та прикриття проходів у інженерних загородженнях для підрозділів бойової охорони, своєчасне їхнє закриття після виходу підрозділів, підготовка шляхів підвозу й евакуації;
- обладнання і утримання пунктів водопостачання, виконання інженерних заходів щодо маскуванню підрозділів, озброєння і техніки, поповнення запасів інженерних боєприпасів і їх ефективне застосування.

Основними завданнями інженерного забезпечення в наступі й у зустрічному бою є:

- підготовка вихідного району (позиції) для наступу, маршрутів висування, розгортання і переходу в атаку, їх обладнання та маскуванню;
- обладнання позицій для вогневих засобів, призначених для стрільби прямим наведенням, вогневих позицій приданої артилерії, мінометів і інших вогневих засобів;
- пророблення проходів у інженерних загородженнях противника на передньому краї й у глибині його оборони;
- встановлення мінно-вибухових загороджень на ймовірних напрямках контратак противника;
- підготовка й утримання переправ через водні перешкоди.

Основними завданнями інженерного забезпечення під час бою в оточенні і виходу з нього є:

- інженерне обладнання опорних пунктів і вогневих позицій;
- улаштування інженерних загороджень по периметру району оборони (опорного пункту);
- своєчасне відновлення ушкоджених або знищених противником загороджень;
- підготовка шляхів висування підрозділів на ділянки прориву кільця оточення, їхнє маскуванню та утримання;

- пророблення проходів у своїх інженерних загородженнях і загородженнях (мінних полях) противника, встановлених дистанційним способом;
- прикриття флангів ділянки прориву мінно-вибуховими і невибуховими загородженнями під час прориву та виходу підрозділів з оточення;
- підриг мостів і інших споруд для зниження темпу переслідування підрозділів противником.

Основними завданнями інженерного забезпечення батальйону (роти) під час дій у складі ТакПД є:

- маскуванню районів очікування, завантаження, висадки десанту;
- обладнання і позначення маршрутів виходу в призначений район (рубіж), розмінування районів і маршрутів висування; інженерне обладнання району оборони (опорного пункту);
- улаштування інженерних загороджень; підготовка до підригу і підриг об'єкта (елементів об'єкта) ТакПД;
- підготовка та утримання пунктів водопостачання.

Основними завданнями інженерного забезпечення під час пересування (на марші) є:

- інженерне обладнання районів очікування, завантаження, вивантаження; підготовка шляхів виходу в призначений район (рубіж);
- розмінування районів і шляхів висування; виконання інженерних заходів маскуванню;
- влаштування інженерних загороджень.

Основними завданнями інженерного забезпечення під час розташування на місці є:

- інженерна розвідка основного і запасного районів, їх розмінування;
- інженерне обладнання районів, позицій для сторожової охорони;
- улаштування інженерних загороджень на доступних для противника напрямках;
- обладнання і утримання пунктів водопостачання; виконання інженерних заходів маскуванню районів.

2. ПІДРОЗДІЛИ ІНЖЕНЕРНИХ ВІЙСЬК У СКЛАДІ МЕХАНІЗОВАНОЇ БРИГАДИ.

До складу механізованої бригади входять інженерні підрозділи, які у повному обсязі виконують завдання інженерного забезпечення.

Інженерно-саперний взвод призначений для пророблення проходів у загородженнях, улаштування загороджень, мінування та руйнування об'єктів, фортифікаційного обладнання районів зосередження, позицій підрозділів та районів розгортання пунктів управління батальйону.

До складу інженерно-саперного взводу входять:

– два інженерно-саперні відділення: автомобіль УРАЛ-4320 – 1 од., міношукачі ІМП-2 – 6 комплектів, комплект розмінування КР-І – 1 комплект, мотопилка Урал-4320 – 1 од.;

– інженерно-позиційне відділення: полкова землерийна машина ПЗМ-2 – 1 од. (МТУ-20 – 1 од.).

Інженерно-саперне відділення на озброєнні має: ІМП-2 – 6 к-тів, КР-І – 1 к-т, мотопилка Урал-4320 – 1 од.

Інженерно-позиційне відділення на озброєнні має: полкова землерийна машина ПЗМ-2 (МТУ-20) – 1 од.

Інженерно-саперний взвод за 10-12 годин спроможний:

встановити протитанкових мінних полів вручну	0,5-0,6 км
встановити протипіхотних мінних полів	0,3 км
влаштувати проходів в мінних полях противника	до 2
влаштувати мостових переходів через перешкоди шириною до 18 м	1 за 5 хв.
вирити траншей і ходів сполучення	до 3 км

Група інженерного забезпечення (ГІЗ) механізованої (танкової) бригади

Група інженерного забезпечення механізованої (танкової) бригади призначена для виконання основних завдань інженерного забезпечення бойових дій бригади і здатна вести інженерну розвідку противника і місцевості, проробляти проходи у мінно-вибухових загородженнях і руйнуваннях, готувати та утримувати шляхи, влаштовувати мінно-вибухові загородження, виконувати руйнування, здійснювати фортифікаційне обладнання позицій, районів розташування частин і районів розгортання пунктів управління бригади, виконувати інженерні заходи з маскування, забезпечувати підрозділи бригади водою.

Група застосовується, як правило, для виконання завдань інженерного забезпечення за планом бригади на головному напрямку її бойових дій. Деякі підрозділи (обслуга) групи можуть додаватися частинам бригади або виконувати завдання в їх інтересах.

До складу ГІЗ входять:

– інженерно-саперна рота;

- інженерно-технічна рота;
- відділення інженерної розвідки.

Інженерно-саперна рота (іср) складається з:

- інженерно-саперного взводу (ісв);
- взводу інженерних загороджень (віз);
- інженерно-дорожного взводу (ідв).

До складу озброєння інженерно-саперної роти входять: комплекти керованих мінних полів УМП-2 – 1 к-т, УМП-3 – 1 к-т, міношукачі ІМП – 4 к-ти, МП – 1 од., ПД-420 – 2 к-ти, комплекти розмінування КР-І – 2 к-ти, ГМЗ-3 – 3 од., установки розмінування УР-77 – 2 од., ТММ-3 – 1 к-т, МТУ-20 – 1 од., БАТ-2 – 1 од., ІМР-2 – 1 од., автомобілів – 12 од.

Підрозділи інженерно-саперної роти за 10-12 годин здатні:

Інженерно-саперний взвод (ісв)	
встановити вручну: - протитанкових мінних полів	0,5-0,6 км
- протипіхотних мінних полів	до 0,3 км
встановити керованих: - протитанкових мінних полів	до 0,1 км
- протипіхотних мінних полів	до 1 км
проробити проходів в мінних полях противника	до 4
улаштувати вузлів загороджень	1
Взвод інженерних загороджень (віз)	
встановити ПТМП з допомогою засобів механізації за 5-10 хв.	до 1 км
встановити ПТМП з допомогою засобів механізації за добу	до 3 км
Інженерно-дорожній взвод (ідв)	
підготувати та утримувати колонні шляхи	80 км
влаштувати проходів в завалах з темпом	до 0,3 км/год
проробити проходів у ПТМП: - одним пуском;	до 2
-за добу	до 4
влаштувати мостових переходів під вантажі до 60т: - через перешкоди шириною до 18 м (за 5 хв.)	1
-через перешкоди шириною до 40 м (за 40-60 хв.)	1

Інженерно-технічна рота (ітр) складається з:

- інженерно-позиційного взводу (іпв);
- інженерно-технічного взводу (ітв);
- відділення підвозу тралів.

Озброєння роти: споруди КВС-У – 2 к-ти, КВС-А – 2 к-ти, машини ПЗМ-2 – 2 од., МДК-3 1 од., ЕОВ-4421 – 1 од., АК – 2 од., ЕСБ-8І– 1 од., станції ВФС-10 – 1 од., трали КМТ-7 – 5 к-тів, КМТ-8 – 21 к-т, автомобілів – 12 од., причепа до них – 8 од.

Підрозділи інженерно-технічної роти за 10-12 годин спроможні:

<i>Інженерно-позиційний взвод (інв)</i>	
відрити траншей і ходів сполучень	до 3 км
відрити котлованів:	до 10
– з використанням ПЗМ	
– з використанням МДК-3	до 80
звести споруди з комплекту КВС-А (КВС-У)	до 4
<i>Інженерно-технічний взвод (інв)</i>	
виготовити:	до 3 к-тів
– споруд СРК	
– дверних блоків	6-7 к-тів
– обладнання для сховищ	до 10 к-тів
обладнувати та утримувати пункт водопостачання продуктивністю до 10 м ³ /год	1

3. ПРИЗНАЧЕННЯ ТА ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИН ІНЖЕНЕРНОГО ОЗБРОЄННЯ.

До інженерної техніки відноситься землерийна, дорожня, вантажопідйомна, переправочно-десантна, добування і очищення води, лісопилна, установки загороджень і розмінування та інша техніка.

Землерийні машини призначені для відривання траншей та ходів сполучення при обладнанні позицій військ та пунктів управління. До них відносяться БТМ-3, МДК-3, ПЗМ-2, ЕОВ-4421, ЕО-2621, ТБС-86 навісне бульдозерне обладнання для бойової та транспортної техніки.

Траншейні машини БТМ-3, ТМК-2 призначені для відривання траншей та ходів сполучень при обладнанні позицій військ та пунктів управління.

Котловані машини МДК-3 призначені для відривання в талих ґрунтах котлованів та сховищ для бойової та спеціальної техніки при обладнанні позицій військ та пунктів управління.

Трайшейно-котлованні машини ПЗМ-2 призначена для відривання котлованів та траншей при обладнанні позицій військ та пунктів управління.

Відривання траншей забезпечується як в талих так і в мерзлих ґрунтах, а котлованів - тільки в талих ґрунтах.

Військові однокішсові екскаватори ЕОВ – 4421 призначені для відривання котлованів та щілин в талих ґрунтах до IV категорії включно, а також для

навантаження та розвантаження конструкцій споруд та будівельних матеріалів при обладнанні позицій військ та пунктів управління.

Танковий бульдозер ТБС-86 призначений для відривання окопів для танків, улаштування проходів в протитанкових перешкодах і спусків до місць переправ.

До машин для подолання руйнувань відносяться ИМР, ИМР-2, БАТ-М, БАТ-2, ПКТ-2.

Інженерна машина розгороджень ИМР (ИМР-2) призначена для улаштування проходів в лісних, кам'яних завалах та міських руйнуваннях, а також для прокладання колонних шляхів в умовах радіоактивного зараження місцевості. В окремих випадках вона може використовуватись для відривання та засипки котлованів. Крім того вона може використовуватись для евакуації (буксировки) пошкодженої техніки з шляхів руху військ.

Машини для подолання перешкод призначені для встановлення мостових конструкцій та будівництва низьководних мостів на дерев'яних свайних і рамних опорах. До них відносяться (МТУ-20, МТ-55, ТММ-3, УСМ-2).

Танкові мостукладачі призначені для улаштування мостових переходів через канали, вузькі річки, урвища та інші вузькі перешкоди з метою пропуску танків та іншої техніки загальною масою до 50т.

Важкий механізований міст ТММ-3 призначений для улаштування мостових переходів через перешкоди шириною до 40м та глибиною до 3м з метою перепуску через них гусеничної техніки масою до 60 т та колісних машин з тиском на вісь до 110кН (11тс).

Універсальна палубна установка УСМ-2 призначена для будівництва низьководних дерев'яних мостов.

Машини для подолання водних перешкод призначені для улаштування та утримання десантних, паромних та мостових переправ. До них відносяться ПТС-2, ПМП (ПМП-М), ПММ-2, СПП.

Плаваючий транспортер ПТС-2 призначений для десантної переправи через водні перешкоди особового складу, артилерійських систем, колісних та гусеничних тягачів, бронетранспортерів та різноманітних вантажів.

Понтонно-мостовий парк ПМП (ПМП-М) призначений для обладнання мостових та паромних переправ.

Самохідний паром ПММ-2М призначений для забезпечення переправи через водяні перешкоди танків, ракетних комплексів, автопотягів та іншої військової техніки.

До машин для ведення інженерної розвідки відноситься інженерно-розвідувальна машина ИРМ (призначена для ведення інженерної розвідки місцевості, шляхів руху військ і водних перешкод).

Для улаштування мінно-вибухових загороджень використовують таку інженерну техніку, як ГМЗ-3, УМЗ.

Гусеничний мінний загороджувач ГМЗ-3 призначений для механізованого встановлення протитанкових мін в ґрунт (сніг) та на поверхню ґрунту (снігу).

Універсальний мінний загороджувач УМЗ призначений для прискореного мінування місцевості протипіхотними та протитанковими мінами.

До машин для подолання мінно-вибухових загороджень відносяться колійні трали, установки розмінування УР-77, УР-83П.

Установки розмінування УР-77, УР-83П призначені для пророблення в протитанкових мінних полях противника вибуховим способом.

Колійні мінні трали призначені для розвідки (КМТ-7) протитанкових мінних полів, пророблення (КМТ-6, КМТ-7, КМТ-10) в них проходів з метою пропуску ними танків та БМП (КМТ-10), що не мають тралів.

До машин для забезпечення військ водою відносяться МШК-15, МТК-2М, УДВ-15, ПБУ-50, ПБУ-200, МАФС-3, ВФС-10.

Мілкий трубчастий колодязь МТК-2М призначений для добування ґрунтових вод, що залягають на глибині до 8м, та подання їх на висоту до 20 м. Механізований шнековий колодязь МШК-15 призначений для добування ґрунтових вод з глибини до 15м шляхом обладнання неглибоких водозаборних скважин.

Установка добування води УДВ-15 призначена для обладнання тимчасових скважин та очищення води поверхневих джерел.

Бурова установка ПБУ-50, ПБУ-50М, ПБУ-200 призначена для добування підземних вод в польових умовах шляхом обладнання тимчасових та постійних скважин та шахтних колодязів.

До машин загального призначення відносяться автомобільні крани, лісопилні рами, інженерні електростанції, фарбувальні станції.

Автомобільний кран КС-3572 призначений для механізації вантажно-розвантажувальних та монтажних-будівельних робіт зі звичайними та розрядними вантажами.

Керування експлуатацією техніки і майна здійснюється командирами частин і підрозділів, їх заступниками по озброєнню і начальниками інженерної служби частин.

Інженерна техніка повинна використовуватися по прямому призначенню з додержанням встановлених річних норм витрат моторесурсів і правил експлуатації.

Вантажопідйомні машини повинні бути зареєстровані у органах котлонагляду і щорічно піддаватись технічному огляду.

4. КЛАСИФІКАЦІЯ ЗАСОБІВ ІНЖЕНЕРНОГО ОЗБРОЄННЯ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ.

Для вирішення завдань інженерного забезпечення і з метою укомплектованості частин і підрозділів засобами інженерного озброєння, підтримування їх у постійній готовності до використання, забезпечення їх надійної роботи і відновлення засобів при виході їх із строю організується і здійснюється інженерно-технічне забезпечення, яке є одним із видів технічного забезпечення.

При виконанні завдань інженерного забезпечення застосовуються наступні **засоби інженерного озброєння:**

1. *інженерна техніка;*
2. *інженерне майно;*
3. *інженерні боєприпаси.*

До інженерного майна відносяться маскувальні засоби, фортифікаційні споруди промислового виготовлення, засоби розвідки і розмінування, засоби польового водопостачання, електротехнічне майно, переправочні засоби, шанцевий інструмент та інше майно.

Фортифікаційні споруди для обладнання пунктів управління призначені для розташування в них командирів та офіцерів штабів з технічними засобами управління та зв'язку та створення умов для роботи та відпочинку посадових осіб в умовах впливу засобів поразки.

До них відносяться споруди КВС-У, КВС-А, "Пакет", ЛКТС, ЛКС-2, "Бункер".

До табельних засобів маскування відносяться засоби індивідуального маскування особового складу, маскувальні комплекти та маски.

Інженерні засоби імітації та удавані споруди призначені для створення удаваних позицій і районів розташування військ.

До інженерних засобів імітації відносяться макети озброєння та техніки, радіолокаційні кутикові відбивачі, теплові імітатори та інші засоби.

Кутикові відбивачі призначені для імітації техніки, металевих та залізобетонних об'єктів та інших великих наземних цілей.

Теплові імітатори призначені для відтворення теплових демаскуючих ознак реальних об'єктів.

Вони використовуються для імітації техніки та споруд в умовах використання противником засобів теплового виявлення.

До інженерних боєприпасів відносяться інженерні міни, підривні заряди і засоби вибуху.

Протитанкові міни призначені для мінування місцевості проти танків, самохідних ракетних та артилерійських установок, бронетранспортерів та інших бойових та транспортних машин противника.

Протипіхотні міни призначені для ураження живої сили.

Підривні заряди призначені для проведення вибухових робіт. До них відносяться: зосереджені заряди СЗ-1, СЗ-3, СЗ-3а, СЗ-6, СЗ-6м, СЗ-1П, СЗ-1Е; кумулятивні заряди КЗ-2, КЗ-6, КЗ-7, КЗУ, КЗК.

Кумулятивні заряди використовуються для пробивання захисних товщ броньових та залізобетонних споруд, утворення скважин в мерзлих ґрунтах, перерізання металевих листів, стрижнів, канатів тощо.

Окопний заряд ОЗ-1 призначений для улаштування вибуховим способом стрілецького окопу на одну людину в мерзлих та твердих ґрунтах.

Заряд розмінування ЗРП призначений для пророблення вибуховим способом проходів-троп в протипіхотних мінних полях

Возимий комплект розмінування ВКР-1 призначений для оснащення механізованих (танкових, артилерійських) рот (батареї) з метою знищення вибухонебезпечних предметів та влаштування проходів в дистанційно-встановлених мінних полях.

Індукційний міношукач ІМП призначений для пошуку протитанкових мін з металевими корпусами.

Універсальний переносний міношукач РВМ-2 призначений для пошуку протитанкових і протипіхотних мін, корпуси яких виконані з любих матеріалів.

Забезпечення частин і підрозділів засобами інженерного озброєння здійснюється через начальників інженерної служби або заступників командирів по озброєнню (в частинах, де нема штатної посади НІС) по нормам постачання згідно штатів і табелів.

ЗАКЛЮЧЕННЯ

Таким чином, ми визначилися, що предметом вивчення дисципліни «Інженерна підготовка» є навчання особового складу підрозділів, частин і з'єднань родів військ і спеціальних військ виконанню завдань інженерного забезпечення під час підготовки і в ході бойових дій.

Інженерне забезпечення підрозділів включає:

- інженерну розвідку противника, місцевості й об'єктів;
- фортифікаційне обладнання опорних пунктів, позицій і районів розташування підрозділів;
- улаштування інженерних загороджень, пророблення проходів у загородженнях, руйнуваннях і влаштування переходів через перешкоди; обладнання і утримання переправ через водні перешкоди;
- обладнання пунктів водопостачання, виконання інженерних заходів щодо маскуванню і захисту від високоточної зброї;
- ліквідація наслідків застосування противником ЗМУ.

Заходи інженерного забезпечення втілюються в життя інженерними частинами та підрозділами засобами інженерного озброєння.