



ВІТІ

Вісник Інтелекту•Таланту•Інновацій

Щомісячна газета

Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут

Травень 2018 року. Випуск № 21



ЗМІСТ НОМЕРА...

Новини.....	2-4
Проведення практичних занять з дисципліни Бойове застосування безпілотних авіаційних комплексів.....	5
Результати практичної підготовки курсантів 3-го курсу в польових умовах.....	6
Особливості застосування родів і видів військового зв'язку та інформаційних систем у сучасних умовах бойових дій.....	7-8
Наукове супроводження фахівцями наукового центру ДКР, що спрямовані на створення нових сучасних зразків КШМ ЗСУ БТР-3ДІ, БТР-4 та БМП-1КШ.....	8-9
Тактичні безпроводні сенсорні мережі -вимоги та перспективи.....	10
Кращі науковці.....	11
Навчальна практика курсантів 2-х курсів на посаді заступника командира взводу.....	11
Наука в інституті.....	12
Від блискавки до бездротових мереж передачі даних.....	13
Хід підготовки слухачів 5 КПШК у батальйоні забезпечення навчального процесу.....	14
Рівняння на кращих.....	15
Спортивне життя інституту.....	16



ВІТІ – сила! Зв'язківцям – слава!



Події

Участь курсантів інституту у заходах з нагоди
Дня пам'яті та примирення



„Дуже важливо відкривати і гортати маловідомі сторінки історії, зміцнювати зв'язок поколінь наших українських воїнів учасників другої світової війни у складі Червоної армії, армій держав Антигітлерівської коаліції, рухів опору в окупованих нацистами країнах, української повстанської армії та захисників України із Збройних сил, Національної гвардії, інших формувань”, – наголосив Президент Петро Порошенко під час відкриття фотовиставки „Герої”.

Глава держави подякував присутнім членам авторського колективу цього проекту – представникам громадських об'єднань „Центр мілітарної історії” та „Департамент військово-культурної антропології”, історикам провідних наукових установ України.

„Виставка, створена вами, наочно демонструє загальносвітовий масштаб участі українців у другій світовій війні. Ми бачимо чіткі важливі паралелі між трагічними подіями 30-40-их років минулого століття та важкими випробуваннями сучасності. – наголосив Петро Порошенко. – Українська молодь повинна знати про подвиги тисяч українців на всіх без виключення фронтах другої світової: в небі Британії, пісках Північної Африки, на пляжах Нормандії, островах Тихого океану. Усі вони наші герої”.

Глава держави також зазначив: „Роз-

будова армії – наш обов'язок перед прийдешніми поколіннями українців. У цьому наша шана світлій пам'яті полеглих у Другій світовій війні та усіх борців за українську державність. Разом з нашими партнерами ми прагнемо збудувати нову систему міжнародної безпеки, що була зруйнована агресивними діями країни-агресора Російської Федерації. Для цього необхідно створити надійний захист нашого суверенітету та територіальної цілісності, нашої незалежності в єдиній євроатлантичній системі колективної безпеки”.

Президент особливо привітав курсантів та ліцеїстів, усіх молодих патріотів, які саме у цей час обрали для себе найпочесніший і найсвятіший фах – захищати свою рідну Україну, свою землю, свої родини від зазіхань ворогів. Обрали шлях – захищати мир.

„Я вітаю усіх українських захисників, які зараз на передовій забезпечують мир та спокій нашої держави. Усіх тих, хто безкорисно допомагає нашим воїнам – наших волонтерів”, – сказав Президент.

Петро Порошенко також подякував героям-воїнам, присутнім на відкритті фотовиставки, а також ветеранам. „Нехай український непереможний дух надихає усіх нас на віддане служіння Україні, на нові звершення і нові наші спільні перемоги”, – сказав Президент.

Військовослужбовці та курсанти інституту одягнули вишиванки



У Військовому інституті телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут 17 травня відзначили Всесвітній день вишиванки, як символ збереження української національної культури та традицій.

Зокрема, викладачі та курсанти, одягнувши вишиванки у знак єдності всього багатонаціонального українського народу, привітали один одного, а також учасників АТО інституту, як захисників цілісності та недоторканості нашої рідної країни, тим самим долучились до загального піднесення вираження своєї національної та громадянської позиції й духовної свідомості. Такі заходи піднімають бойовий і моральний дух, оскільки вишиванки здавна слугували оберегом для всіх українців.

А фіналом цього свята стало нагородження курсанта факультету Інформаційних технологій Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут Володимира Деева у Національному академічному драматичному театрі імені Івана Франка, який став переможцем та посів 1 місце у XVIII Міжнародному конкурсі з української мови імені Петра Яцика серед ліцеїстів військових ліцеїв і курсантів (слухачів) вищих військових навчальних закладів ЗС України.





Події

День науки у Військовому інституті телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут



Відповідно до Указу Президента України № 145/97 від 14 лютого 1997 року, третю суботу травня визнано професійним святом науковців України – Днем науки України. Цього року ми відзначаємо це свято 19 травня.

З метою виокремлення в кращий бік наших науковців та стимулювання до плідної співпраці 18 травня 2018 року у Військовому інституті телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут відбулось урочисте зібрання з нагоди двадцять першої річниці Дня науки України.

Науковий і науково-педагогічний склад інституту привітав заступник начальника інституту з наукової роботи, Заслужений діяч освіти та науки України, доктор технічних наук, професор полковник Романюк Валерій Антонович, зачитавши святковий наказ начальника інституту, привітання від Міністра оборони України, Київського міського голови, Голови Печерської районної у м. Києві державної адміністрації та заохотив кращих науковців інституту.

Посильний вклад в розвиток науки вносять науковці нашого інституту. До свого професійного свята ми прийшли з гідними результатами. На сьогоднішній день науковий потенціал інституту складає 17 докторів наук, 12 професорів, 63 кандидати наук, 50 доцентів та старших наукових співробітників. У 2018 році виконуються 12 науково-дослідних робіт та наукове супроводження виконання 11 ДКР.

Високий професійний рівень наших науковців дозволяє успішно вирішувати поставлені перед інститутом завдання. Протягом року наші курсан-

ти прославляють наш інститут у всебічних галузях науки та досягають високих результатів.

Шановні науковці!

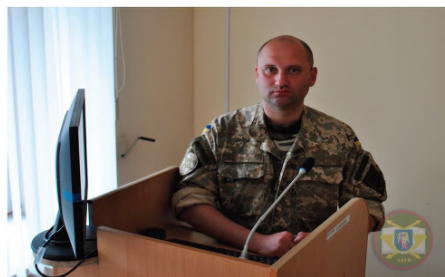
Щиро вітаємо з Днем науки – святом людей творчої праці. Зичимо Вам миру та єдності!

Нехай доля дарує міцне здоров'я та довголіття, а затишок, тепло та добробут стануть невід'ємною константою щоденного буття.

Бажаємо оптимізму, невичерпної енергії, мудрості у Вашій нелегкій праці та нових професійних здобутків.

Від щирого серця бажаємо Вам, шановні науковці, міцного здоров'я, щастя, процвітання, творчих успіхів і невичерпної енергії!

Вітаємо з успішним захистом кандидатської дисертації



Колектив Військового інституту телекомунікацій та інформатизації щиро вітає провідного наукового співробітника наукового центру зв'язку та інформатизації, підполковника ЛЕБЕДЯ Євгена Віцентійовича з успішним захистом дисертаційної роботи на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 20.02.14 – озброєння і військова техніка.

Здобувачем отримані важливі наукові результати, які в цілому спрямовані на вдосконалення систем радіочастотної технічної ідентифікації.

Захист відбувся 15.05.2018 року у Спеціалізованій вченій

раді Військового інституту телекомунікацій та інформатизації.

Науковий керівник: кандидат технічних наук, доцент полковник Радзівілов Григорій Данилович.

Бажаємо подальших успіхів і високих досягнень у науковій та професійній діяльності, реалізації всіх творчих задумів!

Оптимізму і благополуччя!

Вітаємо переможця Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт за спеціальністю Кібербезпека



27 квітня 2018 року на базі Національного технічного університету України „Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського” відбувся II тур Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2017/2018 навчальному році за спеціальністю „Кібербезпека”.

За результатами відбіркового конкурсу серед більш ніж 60 робіт з усієї України для участі в II етапі було відібрано 20 наукових робіт.

Курсант 5 курсу кафедри Захисту інформації та кіберзахисту факультету Бойового застосування систем управління та зв'язку Марчук Олександр Віталійович під керівництвом доктора технічних наук, доцента кафедри Чевардіна Владислава Євгенійовича представив наукову роботу „Методи генерації псевдовипадкових послідовностей на основі перетворень еліптичної кривої”. За результатами конкурсу курсант Марчук О.В. був нагороджений дипломом III ступеня.

Перед особовим складом Військового інституту привітав переможця ТВО начальника інституту полковник Тарасов Віталій Віталійович.



Події

XVIII Міжнародний конкурс з української мови імені Петра Яцика



17 травня в Національному академічному театрі імені Івана Франка відбулося нагородження переможців та призерів XVIII Міжнародного конкурсу з української мови імені Петра Яцика.

Конкурс був ініційований бізнесменом і меценатом з Канади Петром Яциком, який народився в Україні, а на Захід виїхав після другої світової війни. Вперше конкурс знавців української мови відбувся у 2001 році за його кошт.

Привітати найкращих знавців української мови зголосилося чимало відомих людей, які заснували свої іменні премії. Це, зокрема, Головний меценат конкурсу – фармацевтична фірма „Дарниця” (президент наглядової ради – Володимир Загорій), народні депутати України, Народний артист України Богдан Бенюк, а також закордонні меценати мовного марафону – Союз українок Австралії та Фондація імені Багряного.

За останні роки у конкурсі ім. Яцика взяли участь близько 5 мільйонів людей із понад 20 країн світу. І щороку серед переможців та призерів конкурсу є курсанти вищих військових навчальних закладів та ліцеїсти.

Цього року курсант факультету Інформаційних технологій Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут ДЕСВ Володимир вже другий рік поспіль посів перше місце.

Нагадаємо, що конкурс проводиться щороку з 9 листопада до 20 травня з метою забезпечення всебічного розвитку і функціонування української мови в усіх сферах суспільного життя, сприяння утвердженню її статусу як державної, піднесення престижу української мови серед молоді.

Перемога на Кубку міста Києва з боксу серед чоловіків



18 травня у спортивному комплексі Київського національного університету будівництва і архітектури пройшли фінальні бої Кубка Києва з боксу.

У турнірі прийняли участь 58 боксерів, а в заключний день відбулися 13 поєдинків. Кожен бій складався з трьох раундів.

Курсант другого курсу факультету Бойового застосування систем управління та зв'язку Нурагін Гумер зайняв 2 місце у ваговій категорії до 69 кг.

Вітаємо нашого переможця та бажаємо йому наступних перемог у спорті та навчанні!

Проведення додаткових занять в рамках посиленої підготовки випускників 2018 року з Міжнародного гуманітарного права

25 травня 2018 року у рамках співпраці з Міжнародним Комітетом Червоного Хреста у Військовому інституті телекомунікацій та інформатизації відбулися додаткові заняття з випускниками 2018 року на яких було наголошено про основні принципи Міжнародного гуманітарного права: принцип відмінності, заборони нападів невинуватих осіб, пропорційності та обережності. Також було визначено, що найголовнішим критерієм оцінки правильного рішення під час ведення бойових дій є збереження життя цивільних осіб та об'єктів життєзабезпечення населення.

В кінці заняття випускники успішно склали віртуальний тест на прийняття рішення під час ведення бойових дій у населеному пункті.

Командування інституту висловлює щире подяку Делегату Міжнародного Комітету Червоного Хреста по роботі зі збройними силами та органами безпеки Майклу Пімблбу та Раднику МКЧХ по роботі зі Збройними Силами України та органами безпеки України Ігорю Лимаренку за допомогу в організації та проведенні заходу.

Абітурієнту!



Військовий інститут здійснюватиме набір юнаків та дівчат віком від 17 до 21 року із числа цивільної молоді, а також військовослужбовців рядового і сержантського складу віком до 23 років, військовослужбовців військової служби за контрактом віком до 30 років, які мають повну загальну середню освіту на наступні спеціальності:

- „Комп'ютерні науки”;
- „Кібербезпека”;
- „Інформаційні системи та технології”;
- „Телекомунікації та радіотехніка”;

„Військове управління”;

„Озброєння та військова техніка”.

В цьому році у Військовому інституті навчатиметься близько 300 першокурсників, з них 35 дівчат.

Робота приймальної комісії військового вишу відбуватиметься з 02 липня по 23 липня 2018 року (порядок роботи: понеділок-неділя, з 8.30 до 17.30).

Початок прийому заяв та документів від кандидатів на навчання 03 липня 2018 року.

Для вступу до ВІТІ вступники, які завершили середні навчальні заклади, мають подати три сертифікати ЗНО:

- Українська мова та література**
- Математика**
- Фізика або Іноземна мова або Історія України.**

Телефон приймальної комісії:
256-22-80

www.viti.edu.ua



Проведення практичних занять з дисципліни Бойове застосування безпілотних авіаційних комплексів



Вперше у Військовому інституті телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут, факультетом Бойового застосування систем управління та зв'язку, кафедрою Спеціальних засобів зв'язку та радіотехнічних засобів в термін з 02.05.2018 року по 11.05.2018 року проводились польові практичні заняття з дисципліни Бойове застосування безпілотних авіаційних



комплексів з курсантами 3-х курсів за всіма спеціальностями. Кафедра проводила заключну фазу підготовки за даною дисципліною, яка включа-

ла практичне відпрацювання польотів на безпілотних літальних апаратах (БПЛА) власного виробництва.

В ході даних занять було розгорнуто три робочих місця, а саме:

- практичне відпрацювання контрольних завдань на програмі симуляції;

- збір та розборка БПЛА, відновлення та проведення технічного обслуговування БПЛА у польових умовах та перед польотом підготовка;

- практичне виконання польотів під керівництвом викладача-інструктора з виконанням основних пілотажних елементів.

В організації та проведенні практичних занять приймали участь начальник кафедри полковник Панченко Ігор, доцент кафедри підполковник Восколович Олексі, викладач кафедри майор Колтовсков Дмитро та інструктори-пілоти курсанти факультету Інформаційних технологій старший солдат Ліщинський Дмитро, молодший сержант Хміль Тарас та сержант Молчан Микола.

В ході проведення занять було запропоновано нові методи та способи організації та проведення занять за даною дисципліною, а саме:

- проводити практичні заняття з використанням БПЛА (польові заняття) не тільки у завершальній фазі, а і на протязі викладання даної дисципліни;

- вводити додаткові робочі місця, а саме: пуск БПЛА за допомогою катапульт, польоти на БПЛА за допомогою опто-електронної системи на великі відстані, пункт заряджання розряджання АКБ для БПЛА;

- впровадження в навчальну дисципліну макетного обладнання та реального БПЛА-ретранслятора та побудова за допомогою даного обладнання розгалуженої телекомунікаційної мережі.

Першість інституту з баскетболу за факультетом „Інформаційних технологій”



Згідно з Планом-календарем спортивних змагань на 2017 – 2018 навчальний рік у квітні 2018 року серед підрозділів були проведені змагання на першість інституту з баскетболу.

Із юнацьким запалом і жагою до перемоги боролись команди.

Але, незважаючи на всі прийоми та ігрові хитрощі суперників абсолютним переможцем стала команда 26 навчального курсу факультету Інформаційних технологій і зайняла почесне I місце.

До складу команди увійшли курсанти 26 навчального курсу: молодший сержант ЛАЗОРЕНКО Є.М., солдат ГНЕСЬ О.О., солдат СІНЧУК В.В., солдат ЗАХАРЧУК В.Л., солдат ПОПРУГА Р.Ю., солдат СИПЛИВЕЦЬ С.В., солдат АНГЕЛОВ Ю.С.

20.05.2018 року ТВО начальника військового інституту телекомунікацій та інформатизації полковник ТАРАСОВ Віталій Віталійович нагородив команду переможців перехідним кубком та грамотою.





Результати практичної підготовки курсантів 3-го курсу в польових умовах



В період з 02 травня 2018 року по 05 травня 2018 року з курсантами 15-го навчального курсу факультету Телекомунікаційних систем були проведені тактико-спеціальні заняття (далі ТСЗ) на базі батальйону забезпечення навчального процесу Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут. Під час ТСЗ з курсантами практично проводилися заняття з загальної тактики, інженерної підготовки, тактичної медицини та вперше в польових умовах кафедра Спеціальних засобів зв'язку та радіотехнічних засобів проводилися заняття з дисципліни Бойове застосування безпілотних авіаційних комплексів, де курсанти змогли отримати нові знання не тільки з матеріалів дисциплін, а й з досвіду викладачів, командирів та курсантів, які проходили службу в зоні проведення АТО.

Після тривалої теоретичної підготовки, відпрацювань контрольних завдань на симуляторі, відновлення, проведення технічного обслуговування безпілотних літальних апаратів



п о -
льотів під керівництвом викладача-інструктора з виконанням основних пілотажних елементів.

„Це було неймовірно, нарешті здійснилась моя давня мрія – керувати літальним апаратом під час польоту. Звісно було нелегко до цього дійти, але я, як всі ми, подолали всі труднощі і змогли, нехай і не надовго, підняти в небо та, що не менш важливо, по-



вернути на землю літальний апарат”, – поділився своїми враженнями курсант 151 навчальної групи солдат Шербул А.Е., котрому випала щаслива нагода випробувати керування БпЛА.

На ТСЗ велике значення надається загальній тактиці, де викладачі навчали практично застосовувати підрозділи Сухопутних військ в сучасному загальновійськовому бою формам і способам тактичних дій та вмінню управління підрозділами в бою. Під час занять з інженерної підготовки курсантам випала можливість спробувати себе в ролі мі-

нера та сапера. Абсолютно всі курсанти виконали нормативи з мінування та розмінування міни ТМ-62.

„Продемонстровані навички з евакуації поранених, які були надані нам на дисципліні „Бойова система виживання воїна” є найбільш оптимальними для застосування на полі бою, так як з власного досвіду можу сказати, що не просто евакуювати пораненого товариша з під обстрілу”, – зазначив командир 3-го відділення 151 навчальної групи старший солдат Мельник Р.Г., який брав безпосередню участь в АТО на території Донецької області.

Згідно програми проведення ТСЗ з

п о -



курсантами було виконано вправу навчальних стрільб 5,45 мм з автомата АК-74 та метання ручної (навчальної) гранати. При виконанні вправи більшість курсантів кидали гранату вперше і, не дивлячись на те, що вона була навчальною всі усвідомили серйозність даного заходу і тому максимально дотримувалися заходів безпеки, збереження життя і здоров'я як свого, так і товаришів, адже після вибуху уламки не вибирають „свій-чужий”.

Підсумовуючі проведення ТСЗ з курсантами можна сказати, що практична підготовка в польових умовах є невід'ємною і дуже важливою складовою підготовки курсанта як майбутнього офіцера, яка надає йому можливість вмінню використовувати набуті навички, виконуючи свої обов'язки по захисту нашої держави.

*ЗНФ № 1 з ННП
підполковник В.М. Ошурко*



Особливості застосування родів і видів військового зв'язку та інформаційних систем у сучасних умовах бойових дій



Як відомо, досвід є найкращим наставником. Особливо, якщо він унікальний. І це добре розуміють на кафедрі Бойового застосування підрозділів зв'язку інституту, де постійно вивчається і широко застосовується під час занять з курсантами досвід, отриманий зв'язківцями Збройних Сил в АТО. Аналізуючи отриманий досвід зв'язківцями Збройних сил на Сході України слід зазначити, що на початку проведення АТО через вкрай низьке фінансування у попередні роки, польовий компонент системи зв'язку і автоматизованого управління військами у своїй основі був аналоговим, несумісний з цифровою телекомунікаційною мережею, не відповідав потребам управління військами та вимагав негайного вжиття невідкладних заходів щодо переоснащення на цифрові засоби зв'язку.

Швидко виправити ситуацію по переоснащенню військ зв'язку сучасними засобами вдалося за рахунок державних закупівель. А саме, реалізувати першочергові завдання щодо забезпечення зв'язку:

- розгорнуто систему супутникового зв'язку;
- переобладнано на цифрові засоби апаратні зв'язку старого парку;
- розгорнуто систему транкінгового зв'язку у військах;
- створено цифрову польову мобільну систему захищеного зв'язку;
- проводиться підготовка та перепідготовка особового складу військ зв'язку на базі нашого інституту.

В цілому процес будівництва системи управління ЗС України відбувається

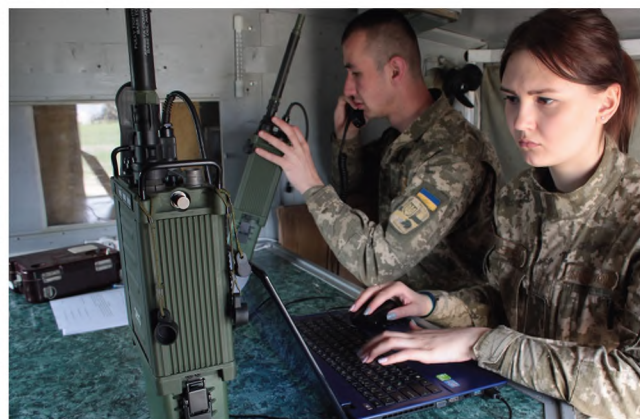
поетапно з поступовим запровадженням стандартів НАТО J6 для військ зв'язку. Це, зокрема, створення ефективної системи оперативного (бойового) управління, зв'язку, розвідки та спостереження ЗС України (С4ISR) та Єдиної інформаційної системи управління оборонними ресурсами. Саме тому вживаються заходи для пришвидшення вирішення завдань зі створення та запровадження ЄАСУ (єдиної автоматизованої системи управління, програмної платформи, сумісної з НАТО). У якості раціонального варіанта розбудови ЄАСУ ЗС України визначено створення першочергових базових складових, які повинні утворювати закінчені вертикалі об'єктів управління відповідного функціонального призначення – від стратегічного рівня до тактичного. Сьогодні телекомунікаційна система ЗС України достатньо ефективна, стійка, мобільна, захищена, але цього недостатньо, тому проводиться робота з нарощування та удосконалення системи зв'язку і автоматизованого управління військами. Сучасні радіозасоби тактичної і оперативнотактичної ланки управління поступово замінюють транкінговий зв'язок в тактичній ланці управління. Для оснащення частин закуповують високотехнологічні цифрові радіостанції військового призначення „Harris” та „Aselsan”, які ефективно зарекомендували себе під час широкого застосуван-

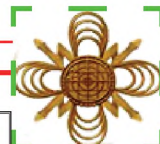
ня противником засобів і комплексів радіоелектронної боротьби. Вони стануть базовими для організації зв'язку на коротких та ультракоротких хвилях. Основу радіозв'язку складає система супутникового зв'язку. Станції супутникового зв'язку легкі у транспортуванні, швидкі в розгортанні та прості в експлуатації, забезпечують високу якість зв'язку. За допомогою захищених супутникових каналів у стислі терміни офіцери-зв'язківці організують відкритий та захищений телефонний зв'язок, відеоконференц- зв'язок та передачу документальних повідомлень між пунктами управління об'єднань, військових частин та окремих підрозділів, що продовжують виконувати бойові завдання в районах проведення АТО. А транкінговий зв'язок широко використовується в усіх ланках управління військами.

Для розгортання ліній прив'язки широко застосовуються малогабаритні широкодіапазонні радіорелейні станції типу „AIRGRID”, „НАНОБРИДЖ”, які перетворюють кожен вузол зв'язку ПУ на опорний телекомунікаційний вузол зв'язку з можливістю доступу до стратегічної системи супутникового і транкінгового зв'язку. Все це стало можливим завдяки використанню технології IP-сайт коннект.

Засоби фельд'єгерсько-поштового зв'язку в районі проведення АТО використовувались для доставки не тільки кореспонденції, але здійснювали доставку засобів зв'язку (комплектів радіозв'язку стандарту DMR, комплектуючих).

Організація і використання зв'язку та інформаційних систем в сучасних умовах відбуваються в ЗС України з урахуванням нового досвіду бойових





...продовження стр. 7

дій, які визначають цілі нашої оборонної реформи, а саме:

– переоснащення польової (мобільної) компоненти автоматизованої системи оперативного (бойового) управління, зв'язку, розвідки та спостереження (C4ISR) сил оборони на цифрові засоби з рівнем завадостійкості та розвідувальної спроможності, які відповідають стандартам НАТО;

– запровадження та застосування бойового потенціалу ЄАСУ за рахунок автоматизації управління військами та зброєю;

– розробка та впровадження власного спеціального програмного забезпечення;

– інтеграція волонтерських проєктів автоматизації та наданих у рамках військово-технічної допомоги від уряду США;

– запровадження досвіду організації зв'язку в умовах ведення бойових дій під час проведення підготовки фахівців зв'язку.

Бойове застосування родів і видів військового зв'язку на сучасній цифровій базі детально вивчається курсантами та слухачами курсів на кафедрі Бойового застосування підрозділів зв'язку, де працюють досвідчені науково-педагогічні працівники. Викладачі кафедри навчають курсантів на вивчення перспектив розвитку систем військового зв'язку, організацію зв'язку, бойове застосування систем і комплексів військового зв'язку, методів і послідовності роботи посадових осіб на рухомих пунктах управління з урахуванням досвіду проведення АТО, виховують у курсантів почуття високої відповідальності за забезпечення зв'язку при захисті своєї Батьківщини.

Бойовий досвід, який отримали війська зв'язку в зоні АТО, вивчається курсантами інституту на польових практичних і тактико-спеціальних заняттях при використанні новітніх цифрових засобів зв'язку, які проводить кафедра Бойового застосування підрозділів зв'язку.

*Старший викладач кафедри № 31
підполковник Ольшанський В.В.
Викладач кафедри № 31
працівник ЗСУ Шолудько В.Г.*

Наукове супроводження фахівцями наукового центру ДКР, що спрямовані на створення нових сучасних зразків КШМ Збройних сил України БТР-3ДІ, БТР-4 та БМП-1КШ



Командно-штабні машини (далі – КШМ) були і залишаються ключовим засобом для здійснення управління військами на тактичному та оперативному рівнях, тому їх створенню (модернізації) в арміях усіх, без винятку, провідних країн світу приділяється значна увага.

Результати аналізу створення (модернізації) КШМ в цих країнах свідчать про такі тенденції:

– КШМ монтується тільки на броньованій базі. Зовні вони майже не відрізняються від лінійних бойових машин. До складу КШМ входить обладнання документованого зв'язку, яке працює по каналам, створеними власними радіозасобами. Крім того, на КШМ встановлюється апаратура визначення свого місцезнаходження для передачі (прийому) навігаційної інформації, що дозволяє підвищити якість управління в тактичній ланці;

– до складу всіх сучасних КШМ входять малогабаритні переносні станції супутникового зв'язку, що дає можливість підтримувати зв'язок з органами управління будь-якого рівня;

– всі КШМ обладнані апаратурою внутрішнього зв'язку та комутації з можливістю підключення радіостанцій;

– питання електроживлення КШМ вирішується з урахуванням

комплексного використання різних джерел живлення.

Як бачимо, в збройних силах провідних країн світу приділяється значна увага створенню КШМ, що мають високі показники якості зв'язку. Військові фахівці цих країн вважають, що для забезпечення високої бойової ефективності застосування військових частин і підрозділів, оснаще-

них сучасними засобами збройної боротьби, необхідно мати КШМ, що відповідають найвищим вимогам з управління військами.

Сама ідея подібної модернізації КШМ в Україні не нова і до початку бойових дій на Донбасі вже були вдало реалізовані проєкти на ДП „Миколаївський бронетанковий завод” під назвою БТР-7(БТР-70Д).

Як відомо, в 2013 році було проведено державні випробування дослідних зразків КШМ на базі БТР-70ДІ, виготовлених в рамках проведення ДКР шифр „Світязь” ТОВ „Телекарт-Прилад” (м. Одеса). В результаті дослідні зразки були відправлені до військової частини на дослідну експлуатацію.

В тому ж році у зв'язку зі старінням транспортної бази та засобів зв'язку, які входять до складу КШМ, рішенням Міністра оборони Збройних сил України було прийнято змінити транспортну базу КШМ на БТР-3ДІ, БТР-4, БМП-1КШ та виготовити відповідні три дослідних зразки.

Загострення ситуації на сході України ще раз підкреслило життєву необхідність забезпечення підрозділів (ча-





Наукове супроводження фахівцями наукового центру ДКР, що спрямовані на створення нових сучасних зразків КШМ Збройних сил України БТР-3ДІ, БТР-4 та БМП-1КШ



стин) Збройних сил України якісним військовим зв'язком, зокрема на даний момент існує гостра потреба військ в КШМ на бронезахисті.

З метою ефективного та надійного забезпечення військ зв'язком до теперішнього часу активно застосовувалося обладнання здебільшого подвійного призначення, яке встановлюється силами ремонтних підрозділів зв'язку та власними силами військових частин в апаратні зв'язку та бронемашини (командно-штабні машини) виробництва колишнього СРСР.

Однак такий підхід до модернізації існуючого парку командно-штабних машин має низку суттєвих недоліків, а саме:

- робоче місце службової особи;
- недотримання під час модернізації промислових стандартів (засобів) виробництва;
- робоче місце службової особи;
- неспроможність проведення належного ремонту та модернізації автомобільно-базових шасі КШМ;
- робоче місце службової особи;
- відсутність уніфікованого вигля-



ду КШМ (уніфікованого розміщення обладнання та робочих місць в середині машини, єдиного комплексу обладнання командно-штабної машини);

- відсутність робочо-конструкторської та технічної документації на модернізовані зразки;
- неможливість повністю забезпечити потреби Збройних Сил України у зв'язку з низькою промисловою потужністю ремонтних підрозділів.

Разом з тим, на теперішній час в підрозділах (військових частинах) Збройних сил України знаходяться близько півтори тисячі командно-штабних машин радянського виробництва, які укомплектовані аналоговими засобами зв'язку і не використовуються в системі зв'язку, не зважаючи на нагальну потребу в командно-штабних машинах.

Виходячи із зазначеного, актуальним є завдання здійснення модернізації КШМ з урахуванням потреб сьогодення за двома напрямками:

- модернізації автомобільно-базових шасі;
- проектування та розробка телекомунікаційної складової (комплектів засобів зв'язку).

Саме цим шляхом пішли розробники дослідних зразків КШМ БТР-3КШ, БТР-4КШ, БМП-1КШ в рамках проведення ДКР „Світязь”, наукове супроводження якої здійснювали співробітники Наукового центру зв'язку та інформатизації.

В КШМ обладнані наступні робочі місця:

- робоче місце службової особи;
- робоче місце радіотелефоніста (оператора);
- робоче місце командира КШМ;
- робоче місце водія.

До складу комплексу засобів зв'язку КШМ входять:

- мобільний комплект супутникового зв'язку;
- радіорелейна станція;
- вимірні (автомобільні) станції;
- ретранслятор;
- модеми;
- польовий маршрутизатор;
- ПЕОМ конструктивного

виконання;

- радіостанція КВ діапазону;
- радіостанція УКВ діапазону;
- багатодіапазонна радіостанція;
- аналогові телефонні апарати;
- компактний пристрій для друкування формату А4;
- комутаційна панель ліній відкритого зв'язку;
- комутаційна панель ліній захищеного зв'язку;
- апаратура внутрішнього зв'язку та комутації з можливістю підключення радіостанцій.

Потрібно зазначити, що 11 грудня 2017 року, згідно наказу директора Департаменту військово-технічної політики, розвитку озброєння та військової техніки МОУ від 06.12.2017 року № 196, розпочата робота комісії проведення державних випробувань дослідних зразків зазначених КШМ в ТОВ „Телекарт-Прилад” (м. Одеса), до складу якої входять і представники наукового центру.

Попередні результати випробувань свідчать, що розроблені зразки КШМ мають досить високі тактико-технічні характеристики і відповідають сучасним вимогам військ, що дозволить їх ефективно використовувати в складних умовах бойової обстановки.

Для співробітників Наукового центру є дуже важливим той факт, що наукове підґрунтя для подібних розробок створене саме за їхньої активної участі.

Маємо надію, що техніка нового покоління стане реальним підтвердженням того, що Україна має можливості затвердитися як виробник високотехнологічної продукції, а також активізує роботу підприємств оборонно-промислового комплексу.

Виробництво нових зразків бронетехніки послужить гарантією того, що держава більше не буде залежати від закупівель подібної техніки за кордоном. Крім того, Україна зможе активно постачати бронетехніку на світовий ринок, що сприятиме надходженням до державного бюджету.

пр. ЗС України НС НДВ 43

Панченко С.М.

пр. ЗС України НС НДВ 23

Жовтун А.А.

МНС НДВ 23 майор Сергієнко А.В.

**Тактичні безпроводні сенсорні мережі – вимоги та перспективи**

Особливості сучасного бою, такі як розгортання на широкому фронті, бойовий порядок великої глибини, висока маневреність військ, застосування високоточної зброї, глобальна система розвідки та інші сприяють дослідженню і розвитку тактичних сенсорних мереж військового призначення.

Тактичні безпроводні сенсорні мережі (ТБСМ), які вже давно успішно застосовуються військами провідних країн світу стануть одним із головних елементів системи оперативного управління, зв'язку, розвідки та спостереження (С4ISR), що є цілком 1.4 стратегічного оборонного бюлетеня України (Указ Президента України № 240 від 6 червня 2016 року).

Тактичні безпроводні сенсорні мережі призначені для збору інформації про стан військ противника і своїх військ в реальному масштабі часу. ТБСМ складаються з сенсорних вузлів з інтегрованими функціями моніторингу певних параметрів зовнішнього середовища, їх обробки і передачі даних посадовим особам на пункти управління. Сенсорний вузол складається з набору датчиків параметрів зовнішнього середовища, мікропроцесора, батареї та приймача з функціями маршрутизатора. ТБСМ відносяться до класу самоорганізуючих радіомереж, які характеризуються обмеженістю ресурсів вузлів мережі обмеженою пропускною здатністю каналів радіозв'язку, динамічною топологією, концентрацією трафіка біля шлюзу та ін.

Приклади сенсорних систем військового призначення: а) Battlefield Anti-Intrusion System (BAIS-i), б) Battlefield Anti-Intrusion System (BAIS) AN/PRS-9A, в) Intelligence, Surveillance & Reconnaissance Unattended Ground Sensor (ISR UGS).

Battlefield Anti-Intrusion System (BAIS-i) – Система протидії вторгнень противника на територію нашого підпорядкування. Складається з одного ручного монітору/передавача (ННМ / Т) і набору невеликих сейсмічних сенсорних модулів. Battlefield Anti-Intrusion System (BAIS) AN/PRS-9A – Вдосконалена система протидії вторгнень AN/PRS-9A, включає сенсорні модулі (сейсмічні, акустичні) та ручний монітор/приймач, виконує всі функції своїх попередників, а також

забезпечує двосторонній радіочастотний зв'язок, що дозволяє безпосереднє та віддалене безпроводне програмування вузлів. Intelligence, Surveillance & Reconnaissance Unattended Ground Sensor (ISR UGS) – Сенсорна наземна система спостереження і розвідки, є модернізацією стандартної сенсорної системи типу REMBASS-II стандарту AN/GSR-8 (V) армії США, яка виявляє, класифікує і визначає напрямки руху ворожих транспортних засобів і персоналу. Сенсорні вузли ISR UGS забезпечують надійну роботу у будь-якому середовищі вдень і вночі. Система використовує три основних датчика/передавача і складну обробку сигналів для досягнення високої ймовірності виявлення з дуже низькою ймовірністю помилкового спрацювання.

До тактичних безпроводних сенсорних мереж пред'являються наступні вимоги.

1. Мініатюрні фізичні розміри та захищений корпус (від впливу зовнішнього середовища та взлому противником) сенсорних вузлів.
2. Розміщення декількох сенсорних модулів на одному вузлі.
3. Можливість самоналаштування та реконфігурація після розгортання мережі.
4. Двосторонній зв'язок (передача даних та передача службових команд);
5. Безпека з'єднань мережі.
6. Розмір мережі, який забезпечить



а)



б)



в)

покриття необхідної території.

7. Забезпечення найменших затримок виявлення цілі.

8. Можливість правильної класифікації цілей.

9. Відсутність помилкового спрацювання сенсорних модулів.

10. Забезпечення супроводження та визначення напрямку руху цілей.

11. Забезпечення заданої якості обслуговування мережі.

12. Віддалене налаштування вузлів мережі.

13. Надійна передача даних.

14. Передача даних (зображень та відео) в реальному часі.

15. Низька вартість.

16. Достатній час життя мережі для виконання поставленого завдання та інші.

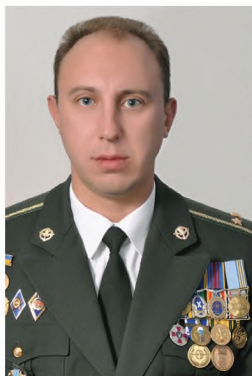
Швидке зростання технологій в області телекомунікацій призвело до значного розвитку комерційних мереж, проте необхідність скорочення бюджетних коштів на оборону вимагає впровадження цивільних технологій у військову область. Виходячи з цього, в тактичних сенсорних мережах військового призначення необхідно використовувати комерційні стандарти і проводити наукові розробки з урахуванням характеристик військової інфраструктури. На даний час в інституті здійснюється теоретичні та практичні дослідження з розробки безпроводних сенсорних мереж тактичної ланки управління військами, які забезпечуватимуть прийом і передачу розвідувальної інформації про супротивника та передачу її органам управління військами та зброєю. Дана технологія поки що перебуває в стадії розвитку, але вже демонструє значний потенціал в області створення ефективних безпроводних розвідувальних середовищ, які відповідають сучасним вимогам проведення бойових операцій.

Ад'юнкт НОВ

Старший лейтенант Стрела Т.С.



Кращі науковці



Вже понад 9 років в Науковому центрі зв'язку та інформатизації ВІПІ проходить службу підполковник Кротов Вадим Дмитрович.

За час служби він показав себе як професійний та досвідчений

фахівець з великим досвідом роботи як в науковому середовищі, так і у військовій справі.

Після закінчення в 1999 році Київського військового інженерного радіотехнічного училища протиповітряної оборони імені маршала авіації Покришкіна А.І. за спеціальністю Автоматизовані системи управління та обчислювальної техніки, займав посади: помічника начальника центру АСУ, начальника штабу – першого заступника командира, начальника групи відділу

контролю підготовки та обліку наказів.

З 2002 по 2003 роки проходив службу на посаді заступника начальника групи зв'язку – офіцера (з програмного забезпечення) у складі багатонаціонального миротворчого батальйону БЕЛУКРОКО на території Косово, Союзна Республіка Югославія, де був відзначений медалями Міністерства оборони України та країн НАТО: „За службу миру і свободі” (НАТО), „За участь в іноземних операціях” (ЗС Королівства Бельгії), „За миротворчу діяльність” (МО України).

У 2009 році, Вадим Дмитрович вирішив присвятити свою подальшу службу науці і був призначений на посаду старшого наукового співробітника Наукового центру зв'язку та інформатизації ВІПІ. За його участі було написано близько 30 наукових праць, він приймав участь у супроводженні дослідно-конструкторських робіт і розробці науково-дослідних робіт.

З червня по липень 2014 року приймав участь у проведенні антитерористичної операції на території Донецької та Луганської областей у складі сил і засобів сектору „Д”, за що був відзначений медаллю „За зразкову службу”, медаллю „Учасник АТО”.

Повернувшись із зони проведення АТО, спираючись на здобутий досвід підполковник Кротов став співавтором таких праць, як: „Посібник сержанта військ зв'язку Збройних сил України”, „Збірник єдиних нормативів та навчальних завдань для військ зв'язку Збройних сил України”, „Стандарти колективної підготовки з експлуатації сучасних засобів зв'язку іноземного виробництва”.

В час, коли Збройні сили України реформуються, а для військ зв'язку висувуються зовсім інші вимоги, офіцери, які поєднують досвід бойових дій з науковою роботою ціняться як ніколи, і хочеться побажати Вадиму Дмитровичу нових наукових досягнень та здобутків.

*СНС НДВ № 15
майор Цатурян О.Г.*

Навчальна практика курсантів 2-х курсів на посаді заступника командира взводу



В період з 16 по 30 квітня 2018 року курсанти других курсів інституту проходили навчальну практику на посаді заступника командира взводу (за фахом) у військових частинах. На відміну від попереднього року велика кількість курсантів проходила навчальну практику у частинах Сухопутних військ Збройних сил України – механізованих та артилерійських бригадах, а також значно збільшилася географія місць проходження практики.

Метою навчальної практики було удосконалення польової виучки, практичних умінь та навичок в управлінні механізованим взводом при проведенні заходів підготовки до бойового застосування та повсякденної діяльності (при організації та проведенні занять з бойової підготовки, організації служби військ та інших складових повсякденної діяльності).

Курсанти приймали участь та особисто проводили заняття з предметів бойової підготовки, вчилися та навчали військовослужбовців застосовувати індивідуальні засоби захисту, виконували вправи навчальних стрільб зі

стрілецької зброї та з метання ручних оборонних гранат, а також пройшли обкатку важкою броньованою технікою.

В цілому під час проходження практики курсанти застосували свої теоретичні знання з загальновійськових дисциплін на практиці, оволоділи та вдосконалили методичні навички в управлінні механізованим взводом – зробили великий крок в підготовці офіцера-командира.

*Заступник начальника кафедри № 1
підполковник Єсаулов М.Ю.*



Складно собі уявити сучасне життя без досягнень науки. Адже лише завдяки науці людство досягло прогресу розвитку, пройшло шлях від перших спроб вивчення світу до космічних польотів та нанотехнологій. Наукова і науково-технічна діяльність інституту здійснюється за науковими програмами, науковими напрямками та науковими завданнями, які визначаються перспективою, практикою і потребами забезпечення обороноздатності держави та затверджуються відповідними наказами і директивами МОУ та ГШ ЗСУ. В інституті працює 108 наукових працівників та 174 науково-педагогічних працівників, з них:

докторів наук – 17; кандидатів наук – 63;

мають вчене звання 62 особи, в тому числі: професор – 12, доцент – 39, старший науковий співробітник – 11.

Щоденно науковці нашого інституту працюють над вирішенням складних наукових питань, а саме:

– виконують науково-дослідні роботи, (в цьому році – 12 робіт);

– приймають участь у наукових супроводженнях дослідно-конструкторських робіт, (в цьому році – 11 робіт);

– виконують оперативні завдання;

– надають відгуки на автореферати дисертаційних робіт;

– проводять військово-технічні експертизи;

– здійснюють наукове супроводження розробки та впровадження стандартів;

– проводять наукові дослідження у ході тактико-спеціальних занять, на навчаннях та інших заходах оперативної, мобілізаційної та бойової підготовки;

– проводять наукові семінари, конференції, круглі столи;

– приймають участь в міжнародних конференціях;

– розробляють підручники, монографії, наукові збірники, статті, наукові доповіді, програмне забезпечення, статутні (нормативні) документи;

– здійснюють підготовку науко-

во-педагогічних та наукових кадрів;

– організують та здійснюють роботу військово-наукових товариств курсантів;

– проводять патентно-ліцензійну, раціоналізаторську і винахідницьку роботи.

В інституті створена та плідно працює Спеціалізована вчена рада інституту СРД 26.710.01 по захисту дисертацій на здобуття наукового ступеню доктора наук та наукового ступеню кандидата технічних наук за двома науковими спеціальностями:

05.13.06 „Інформаційні технології”;

20.02.14 „Озброєння і військова техніка”.

До складу Спеціалізованої вченої ради інституту залучені провідні доктори наук, професори інституту, які очолюють відомі наукові школи, що дозволяє зберігати науковий потенціал інституту. Їх наполеглива праця примножує здобутки в науці, вихованні особового складу нашого інституту. Адже ці люди – справжні сіячі на ниві суспільного буття, які творять нове, вирощують зерна мудрості, добра, людяності.

Голова ради – Креденцер Б.П., д.т.н., професор, старший науковий співробітник ВІТІ.

Заступник голови ради – Романюк В.А., д.т.н., професор, заступник начальника інституту з наукової роботи ВІТІ.

Вчений секретар ради – Радзівілов Г.Д., к.т.н., доцент, начальник кафедри технічного та метрологічного забезпечення ВІТІ.

Члени ради:

Жердев М.К., д.т.н., професор, старший науковий співробітник НЦЗІ ВІТІ;

Кузавков В.В., д.т.н., доцент, начальник кафедри ВІТІ;

Міночкін А.І., д.т.н., професор, провідний науковий співробітник НЗЦІ ВІТІ;

Могилевич Д.І., д.т.н., професор, начальник кафедри ВІТІ;

Науменко М.І., д.т.н., професор, професор кафедри ВІТІ;

Романов О.І., д.т.н., професор, професор кафедри НГУУ „КПІ”;

Рудаков В.І., д.т.н., професор, провідний науковий співробітник, ЦНДІ військової техніки ЗС України;

Самохвалов Ю.Я., д.т.н., професор, професор кафедри ВІТІ;

Селетков В.Л., д.т.н., професор, про-

фесор кафедри Інституту служби зовнішньої розвідки України;

Сова О.Я., д.т.н., старший науковий співробітник, начальник кафедри ВІТІ;

Субач І.Ю., д.т.н., доцент, завідувач кафедри Інституту спеціального зв'язку та захисту інформації НГУУ „КПІ”;

Хорошко В.О., д.т.н., професор, професор кафедри Національного авіаційного університету;

За останні 2 роки в Спеціалізованій вченій раді інституту захищено:

– дисертаційну роботу на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук полковником Кузавковим В.В., начальником кафедри побудови телекомунікаційних систем. Науковий керівник: д.т.н., професор, старший науковий співробітник ВІТІ працівник ЗСУ Жердев М.К.

дисертаційну роботу на здобуття наукового ступеня к.т.н.:

підполковником Сальником С.В., начальником науково-дослідного відділу. Науковий керівник: д.т.н., старший науковий співробітник, начальник кафедри автоматизованих систем управління військами ВІТІ підполковник Сова О.Я.;

підполковником Лебедем Є.В., провідним науковим співробітником. Науковий керівник: к.т.н., доцент, начальник кафедри технічного та метрологічного забезпечення ВІТІ полковник Радзівілов Г.Д.;

капітаном Беляковим Р.О., викладачем кафедри технічного та метрологічного забезпечення. Науковий керівник: к.т.н., доцент, начальник кафедри технічного та метрологічного забезпечення ВІТІ полковник Радзівілов Г.Д.;

працівником ЗСУ Коновою І.В., викладачем кафедри транспортних мереж ВІТІ. Науковий керівник: доктор технічних наук, професор, начальник кафедри транспортних мереж ВІТІ полковник Могилевич Д.І.

В цьому році планується випуск 2-х докторантів та 4 ад'юнктів з поданням до захисту дисертацій до спеціалізованої вченої ради. Через здобуття вищої освіти ступеня доктора філософії поза ад'юнктурою над кандидатськими дисертаціями працюють 12 осіб. Бажаємо усім вченим, науково-педагогічним працівникам інституту міцного здоров'я, творчої наснаги, нових вам відкриттів, новацій та звершень!

Начальник науково-організаційного відділу підполковник Діянчук І.М.

**Від блискавки до бездротових мереж передачі даних**

7 травня – день коли ми відмічаємо „День Радіо”. Саме в цей день в 1895 році був здійснений перший сеанс радіозв'язку з передачею коротких і тривалих сигналів. Цей перший приймач реагував на розряд блискавки, і тому був названий грозовідмітником.

Це сталося завдяки теоріям, дослідженням і винаходам видатних європейських учених. Це, насамперед, англієць Майкл Фарадей, що ввів поняття електромагнітного поля, шотландець Джеймс Максвелл створив теорію електромагнітного поля, також німецький вчений Генріх Герц, французький фізик Едуард Бранлі і англієць сер Олівер Джозеф Лодж.

Основні ідеї й технічні рішення систем стільникового зв'язку були сформульовані в 4050-х роках XX століття, однак їхня апаратна реалізація залишалася неможливою до початку 80-х до появи мікроелектронної техніки. Із часом й розвитком елементної бази з'явилася можливість повністю перевести системи мобільного зв'язку на цифрові сигнали, тобто передавати й мову, і сигнали керування в цифровому виді. Це й було успішно реалізоване в стандартах 2-го покоління (2G).

Основною відмінною рисою мереж мобільного зв'язку 2-го й 3-го покоління (відповідно 2G й 3G) стала можливість на додаток до передачі голосу передавати й дані. Кожен новий додатковий стандарт дозволяв збільшити пропускну здатність каналів передачі даних, організованих на базі вже існуючих мереж, які початково були орієнтовані на передачу голосу.

Розвиток мультимедійних й інших інформаційно-ємнісних послуг вимагає підвищення ефективності використання радіоспектра (у біт/с/Гц) при зниженні питомої вартості переданих даних (у перерахунку на Мбіт/с). Технологія HSPA (High-Speed Packet Access) розроблена для збільшення продуктивності мережі UMTS шляхом підвищення спектральної ефективності при наданні послуг з високою швидкістю передачі пакетних даних (зобов'язана своєю появою пакетним технологіям передачі даних GPRS й EDGE покоління 2,5G/2,75G). Подібно EDGE у мережному середовищі GSM, HSPA являє собою „надбудову” над WCDMA/UMTS, внаслідок чого може бути віднесена до покоління 3,5G.

Наступним кроком еволюційного розвитку стала розробка технології HSUPA. Модернізація підсистеми радіодоступу UMTS до HSPA здійснюється шляхом завантаження відповідного програмного забезпечення.

Концепція стільникового зв'язку четвертого покоління (4G) HSOPA (High Speed OFDM Packet Access) описується двома різними ідеями: високошвидкісний мобільний бездротовий доступ з дуже високою швидкістю передачі даних до 20 Мбіт/с і створенням всепроникаючих мереж (Pervasive networks). Зараз найбільш передовою технологією є SDR, що дозволяє одним і тим самим радіозасобам працювати в різних стандартах, забезпечуючи сумісність зі старим парком.

Оперативними цілями оборонної реформи є створення ефективної системи оперативного управління, зв'язку, розвідки та спостереження, удосконалення системи кібербезпеки та захисту інформації. Збройні конфлікти, що застосовують концепцію C4ISR (Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance, Reconnaissance) та подібні концепції, називають мережецентричними війнами (network centric warfare – NCW). Для позначення технології, в якій програмне забезпечення використовується як для модуляції, так і для демодуляції радіосигналів застосовується англійський термін software-defined radio (SDR). Цифрова обробка сигналів забезпечує високу ефективність за рахунок високої точності реалізації алгоритмів обробки.

Крім того, в системах SDR за допомогою програмних алгоритмів можуть бути реалізовані такі функції, які дуже складно отримати при аналоговій обробці.

Змінюючи програмне забезпечення, радіостанція отримує можливість перенаштування на іншу частоту, вид модуляції і протокол передачі. Ідеальною моделлю реалізації SDR-приймача було б підключення антени безпосередньо до аналого-цифрового перетворювача (АЦП), сполученого з потужним комп'ютером. У такому разі програмне забезпечення, запущене на комп'ютері, забезпечувало б обробку потоку даних, що поступав і перетворювало б їх в необхідну форму. Це певною мірою реалізовано в сучасних

спектр-аналізаторах.

На сьогоднішній день для організації радіозв'язку в ЗСУ знаходять використання SDR радіостанції корпорації Harris (США), компанії Aselsan (Туреччина), та інше. Особливістю військових SDR радіостанцій є реалізація режиму псевдовипадкової перебудови робочої частоти, як один із заходів забезпечення завадостійкості. Це по суті є окремим випадком дискретної частотної маніпуляції, також є важливим забезпечення прихованого радіозв'язку (режими криптографічного захисту інформації AES Advanced Encryption Standard – удосконалений стандарт шифрування) та Citadel II, можливість одночасної передачі мови та даних. В деяких радіостанціях ультракороткохвильового (УКХ) діапазону реалізовано режим Adaptive Networking Wideband Waveform (ANW2 – мережевий режим роботи широкодіапазонних станцій), що забезпечує канали передачі даних по технології MANET. Мобільні радіомережі (MANET) – динамічна архітектура побудови мереж, яка самоорганізується, та не містить базових станцій і фіксованих маршрутів передачі інформації. Під вузлом мережі розуміють термінал, який виконує функції хоста та маршрутизатора. В MANET топологія випадкова, її елементи можуть бути мобільними. Принцип організації передачі інформації – комутація повідомлень (пакетів), тип управління – децентралізований.

Реалізацією MANET, основою на використанні механізму DLEP (dynamic link exchange protocol - протокол обміну динамічного зв'язку), технології MIMO (multiple input-multiple output system – системи з багатьма входами та виходами) є Wave Relay компанії Persistent Radio Systems.

Прикладом сучасної радіорелейної станції (засобу широкосмугового безпроводового доступу) є RF-7800W. Компанією Harris заявлено використання в RF-7800W технології MIMO. Вказана технологія дозволяє підвищувати пропускну здатність системи за рахунок паралельної передачі інформації по просторових підканалах.

*Начальник лабораторії кафедри № 12
старший лейтенант Тихонов М.В.*



Хід підготовки слухачів 5 КППК у батальйоні забезпечення навчального процесу



Протягом найближчих років ситуація, яка склалася в зоні проведення операції об'єднаних сил вимагатиме забезпечення завдань досвідченими офіцерами-зв'язківцями.

Саме тому вже зараз у Військовому інституті телекомунікації та інформатизації на базі батальйону забезпечення навчального процесу тривають тримісячні 5-ті курси перепідготовки та підвищення кваліфікації (5КППК) майбутніх та вже діючих офіцерів Збройних сил України, зокрема 29 офіцерів з військових частин, прийнятих на службу за контрактом, які прибули для підвищення своєї професійної кваліфікації, 40 військовослужбовців сержантського складу з вищою освітою з подальшим присвоєнням їм первинного офіцерського звання „молодший лейтенант”. Всі випускники після закінчення курсів продовжать проходження служби у бойових та навчальних підрозділах, частинах військ зв'язку ЗС України.

В даний час у зоні проведення антитерористичної операції побудована сучасна цифрова система зв'язку, яка, в цілому, відповідає вимогам системи управління військами, особливої актуальності набувають сучасні засоби радіозв'язку (КХ та УКХ), радіорелейного та супутникового зв'язку (термінали супутникового зв'язку Тоoway). Оскільки вказане сучасне обладнання радіозв'язку з'явилося на озброєнні нещодавно, є величезна необхідність кваліфікаційного навчан-



ня військовослужбовців новітнім системам зв'язку.

Весь етап курсів перепідготовки під керівництвом досвідчених керівників і науково-педагогічного складу проходить в 2 етапи, теоретичного – в навчальних класах батальйону забезпечення

навчального процесу Військового інституту телекомунікації та інформатизації та практичного – на навчально-тренувальному полігоні БЗНП ВІТІ.

На етапі навчального процесу слухачі курсів проходять підготовку з таких дисциплін: „Тактична підготовка”, „Військова підготовка”, „Управління повсякденною діяльністю”, „Інженерне забезпечення бою”, „Радіаційно-хімічний та бактеріологічний захист”, „Тактична медицина”, предметів з спеціальної підготовки та засобах зв'язку.

Також під час теоретично-практичних занять у навчальних класах особовий склад курсів ознайомився із структурою та принципом дії АСУ „Дніпро”, при проведенні занять здобули практичні навички із налаштування та особливостям використання цифрових радіостанцій „Motorola”, „Harris”, „Aselsan”, комплексу супутникового зв'язку „Тоoway”, новітніх технологій зв'язку в Україні (4G) та їх реалізації в системах військового зв'язку, з обладнанням CISCO та їх застосуванням, розглянули сучасні комплекси БпЛА, які наразі знаходяться на озброєнні в Збройних силах України.

Важливого значення надається заняттям із загальної тактики, де виховується тверда командирська воля та ініціатива, здатність самостійно вирішувати поставлені завдання та нести відповідальність за прийняті рішення, практичні заняття із застосування Сухопутних військ в сучасному загальновійськовому бою, формах та способах тактичних дій, вмінню управління підрозділами в бою з суворим дотриманням норм міжнародного гуманітарного права та стандартів НАТО.

Згідно з програмою підготовки виконано вправу навчальних стрільб 5,45мм з АК-74, 9мм з пістолету ПМ як вдень, так і вночі. Результати вправної стрільби свідчать про бой-

овий досвід військовослужбовців.

Головним завданням курсів перепідготовки та підвищення кваліфікації є допомога офіцерам та сержантам-зв'язківцям закріпити знання та навички, які в них вже є та навчити новітнім, більш сучасним засобам зв'язку, які наразі використовуються, або ж тільки поступають на озброєння в Збройні сили України та інші державні військові підрозділи. З урахуванням досвіду професійного офіцерсько-викладацького складу, який неодноразово перебував на Сході України та приймав участь в антитерористичній операції, офіцери та сержанти-слухачі мають можливість вдосконалити свої знання з тактичної, інженерної, вогневої, спеціальної підготовки, топографії, тактичної медицини, опановують організацію життєдіяльності в польових умовах та відпрацьовують нормативи



по роботі на військовій техніці зв'язку. Усі заняття проходять за сучасною методикою навчання відповідно методичної літератури та керівних документів.

Оптимальний об'єм знань дозволить використовувати набуті знання, вміння та навички, виконуючи свої обов'язки для потреб Військ зв'язку ЗСУ.

Запропоновано: Частина практичних робіт провести на початку курсу із завданням на самостійне опрацювання. У подальшому у частини слухачів будуть сформовані конкретні питання.

Запровадити розподіл груп за рівнем попередньої підготовки і найбільш успішним у навчанні давати завдання про розв'язання невирішених проблем при організації зв'язку.

Стимулювати раціоналізаторську діяльність і „мозковий штурм” для впровадження передового бойового досвіду в навчальний процес ВІТІ.
*Командир взводу зв'язку
капітан Кирган О.О.*



Рівняння на кращих

На факультеті інформаційних технологій є на кого рівнятися



На факультеті Інформаційних технологій навчається курсант 232 навчальної групи КРАВЧЕНКО Анатолій Олександрович.

До вступу у Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації навчався у Сімферопольському технікумі Радіоелектроніки за спеціальністю монтаж, технічне обслуговування та ремонт обладнання радіозв'язку та телебачення. При вступі до інституту усвідомлено обрав спеціальність, розуміючи напрям підготовки та специфіку майбутньої роботи.

Як всебічно розвинена особистість Анатолій КРАВЧЕНКО постійно приймає активну участь в суспільному житті. Протягом всього навчання постійно вдосконалював свої професійні навички у вільний час. У березні цього року приймав участь у змаганні IT-фахівців країн-співробітниць НАТО „TIDE Hackathon”, де здобув I місце у складі команди, в яку входили випускники другого третього факультетів лейтенант БОЙКО Є.С. та старший лейтенант АНАЦЬКИЙ Я.Г.

Це досягнення є не лише особистим досягненням Анатолія, а й результатом роботи науково-педагогічного складу як кафедри Автоматизованих систем управління, так і всього колективу факультету Інформаційних технологій Військового інституту телекомунікацій та інформатизації імені Героїв Крут та є черговим доказом того, що у нашому інституті готують висококваліфікованих спеціалістів – справжніх професіоналів у галузі інформаційних технологій. За сумлінне виконання службових обов'язків, проявлені при цьому старанність, ініціативність, активну життєву позицію та високий професіоналізм курсанта 232 навчальної групи солдата КРАВЧЕНКА Анатолія Олександровича нагороджено відзнакою Міністерства оборони „За зразкову службу”. Нагороду вручив Начальник Генерального штабу – Головнокомандувач Збройних сил України генерал армії України МУЖЕНКО Віктор Миколайович. Колектив факультету Інформаційних технологій вітає Анатолія Олександровича КРАВЧЕНКА з перемогою та бажає швидкого та легкого закінчення навчання, великих нових звершень та здійснення найзаповітніших мрій.

Кращі курсанти факультету телекомунікаційних систем



Курсант 132 навчальної групи старший солдат Мозертов Анатолій Олексійович народився 01 травня 1995 року в місті Севастополь.

Ще зі школи Анатолій захоплювався військовою справою і навіть приймав участь у військово-спортивних змаганнях. Після закінчення з золотою медаллю Севастопольської загальноосвітньої школи № 46 у 2013 році вступив на навчання до Військового інституту телекомунікацій та інформатизації, де проявив себе наполегливим, цілеспрямованим та ініціативним військовослужбовцем.

Навчаючись на другому курсі вперше прийняв участь у Всеукраїнському конкурсі з української мови та літератури імені Петра Яцика, в якому виборов призове друге місце. З того часу Анатолій щороку приймав участь у конкурсі та регулярно займав призові місця, за що має відповідні грамоти та нагороди.

З кінця липня по початок жовтня 2017 року приймав участь у проведенні військової місії Канади в Україні, Операції „ЮНІФАЄР”, яка відбувалася на Яворівському полігоні в якості перекладача з англійської мови, за що отримав подяку від командування Об'єднаної Оперативної Групи – Україна.

Анатолій Мозертов також приймає активну участь у волонтерській діяльності. Починаючи з весни 2017 року надає допомогу в організації та проведенні студентських благодійних балів (на Благодійному балу Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана отримав почесне звання Короля балу), яких на рахунок в Анатолія вже одинадцять. Наш курсант має високі показники у навчанні, навіть поєднуючи його з волонтерською та громадською діяльністю. Вже цього року Анатолій закінчує навчання в інституті і вже готується до випуску та подальшої військової служби у лавах Збройних сил України, але вже на офіцерських посадах.

Кращий курсант факультету Бойового застосування систем управління та зв'язку



Старший солдат Ірій Ілля Олександрович, курсант 341 навчальної групи факультету Бойового застосування систем управління та зв'язку. Він являється одним із найкращих курсантів Військового інституту телекомунікацій та інформатизації.

За 4 роки навчання займає передове місце у сумлінному ставленні до військової дисципліни, активно розвиває та вдосконалює свою стройову, спортивну та бойову підготовку, приймає активну участь у культурній та виховній діяльності факультету. Показує високі показники в навчанні та являється надійною опорою для своїх командирів. За час навчання неодноразово проявляв себе в культурно-виховних заходах факультету та інституту, приймав участь в наукових конференціях, організації виховних заходів та діяльності підрозділу. Цього року курсант Ірій І.Ю. захистив кваліфікаційну роботу „бакалавр”, чим ще раз підкреслив своє сумлінне ставлення до навчання.

ТВО заступника начальника факультету №3 з морально-психологічного забезпечення капітан Е.В. Гасимов



Спортивне життя інституту



„Спорт і армія – нероздільні речі”. На сьогоднішній день керівництво інституту приділяє велику увагу спортивному життю. Наші курсанти беруть участь у різних чемпіонатах з різних видів спорту і показують дуже гарні результати. Тож підіб'ємо підсумки спортивних досягнень наших курсантів у травні місяці.

4 – 6 травня у місті Житомирі було проведено Всеармійський чемпіонат Збройних сил України з рукопашного бою на кубок Т.М. Сенюка, у якому взяли участь 6 команд з вищих військових навчальних закладів та 9 – з частин Збройних сил України.

Чемпіонат з рукопашного бою проводиться з 2010 року, а 4-й рік поспіль він присвячений пам'яті Героя України командира 1 батальйону 95 бригади Десантно-штурмових військ ЗС України полковника Тараса Сенюка, який загинув 3 червня 2014 року під час виконання бойового завдання в районі проведення АТО.

Бої проводились в абсолютній першості без розподілу команд на групи серед команд військових навчальних закладів та команд видів Збройних сил України.

У командній першості курсанти ВІТІ зайняли 4 місце.



Серед учасників у ваговій категорії до 80 кг третє місце зайняв курсант 2-го курсу факультету Бойового застосування систем управління та зв'язку ДУДКА ВОЛОДИМИР.

Учасники команд-переможців та призери в особистому заліку нагороджені медалями, почесними грамотами та цінними призами.

За результатами змагань відбудеться відбір кандидатів до складу збірної команди Військового інституту з рукопашного бою для участі у змаганнях на кубок Президента України.

8 травня 2018 року збірна команда військового інституту з футболу була запрошена до федерації футболу України, де була удостоєна честі тримати найцінніший футбольний трофей



Кубок Ліги Чемпіонів.

10 травня в рамках 3-го туру Відкритого чемпіонату Героїв АТО відбулася зустріч між командами ВІТІ „Меридіан” та „Сталева лелека”, яка представляє Національну Гвардію України.

Наша команда каменя на камені не залишила від суперників і здобула перемогу з рахунком 10:0.

Після трьох турів збірна команда інституту здобула максимальну кількість очок і очолює турнірну таблицю групи „ПІВНІЧ”.

12 – 13 травня було проведено Відкритий чемпіонат у місті Бориспіль з гирьового спорту, в якому взяли участь 80 спортсменів.

У командній першості I місце посіла команда Академії внутрішніх справ, II місце – команда Військового інституту телекомунікацій та інфор-

матизації, III місце – команда Військового інституту ім. Т.Г. Шевченка.

Учасники команд-переможців та призери в особистому заліку нагороджені медалями та почесними грамотами.

Підготував команду викладач кафедри майстер спорту України старший лейтенант Непомнящий Олександр Васильович.

12 та 13 травня 2018 року за підтримки Міністерства молоді та спорту України, Ліги радіоаматорів України на базі Летовища Приватного акціонерного товариства „Обласний авіаційний центр” (Київська область, смт. Бородянка) були проведені Всеукраїнські змагання серед спортивно-технічних клубів, відомств, ДЮСШ, військових та вихованців позашкільних закладів з радіоспорту, радіозв'язку на КХ малої потужності, телеграфу, телефону та швидкісної радіотелефонії.

В цих змаганнях прийняла участь команда від нашого інституту у складі: капітан команди старший солдат Шпорталюк Наталія, курсант Тимошенко Олександр, курсант Сергієнко Олександр. Готував команду до змагань працівник ЗС України Суханевич Володимир Михайлович.

У командному заліку збірна команда Військового інституту телекомунікацій та інформатизації зайняла перше місце та отримала Кубок Київського обласного авіаційного центру.

Вітаємо переможців та бажаємо їм подальших успіхів у навчанні та спортивних досягнень.

Викладач кафедри № 2 старший лейтенант Непомнящий О.В.

Головний редактор: ЗНІ НР, д.т.н., професор полковник Романюк В.А.
тел. (044) 256-23-07

Відповідальний за випуск:
капітан Вікторівський А.О.
тел. (044) 256-22-37
Електронна пошта:
naukaviti@gmail.com

*Підписано до друку 04.06.2018 р.
Зам. 172.*

*Друк. арк. 2.
Формат паперу 60x84/8.
Тираж: 100 екземплярів.
Друкарня ВІТІ.*