

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ
ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник Харківського національного
університету Повітряних Сил
генерал-майор

 А.М.АЛІМПІЄВ

“16” _____ 2016 року

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

**третього (освітньо - наукового) рівня вищої освіти
ступеня доктора філософії**

галузь знань: 17 Електроніка та телекомунікації

спеціальність: 172 Телекомунікації та радіотехніка

Передмова

1. Розроблено

Робочою групою Харківського університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба з розробки стандартів вищої освіти зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка.

2. Затвержено та надано чинності

Рішенням вченої ради Харківського університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, протокол № 9 від 24.05.2016 року

3. Введено

Діє тимчасово до введення стандартів вищої освіти.

4. Розробник програми

Начальник факультету (АСУ та наземного забезпечення польотів авіації) Харківського університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба доктор технічних наук професор полковник Васюта К.С.

Ця програма не може бути повністю чи частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу замовника та Харківського університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба.

Зміст

<i>Терміни та визначення.....</i>	<i>4</i>
<i>Профіль (Титул) програми</i>	<i>7</i>
<i>Загальна інформація</i>	<i>7</i>
<i>Мета освітньої програми</i>	<i>7</i>
<i>Характеристика програми</i>	<i>7</i>
<i>Академічні та професійні права</i>	<i>10</i>
<i>Використання освітніх технологій у навчальному процесі</i>	<i>11</i>
<i>Програмні компетентності</i>	<i>14</i>
<i>Програмні результати навчання</i>	<i>19</i>
<i>Нормативний зміст підготовки за освітньою програмою, компетентності та результати навчання</i>	<i>21</i>
<i>Перелік нормативних документів, на яких базується освітньої-професійна програма</i>	<i>22</i>

Терміни та їх визначення

У освітньо-професійній програмі терміни вживаються у такому значенні:

- 1) *автономність і відповідальність* – здатність самостійно виконувати завдання, розв'язувати завдання і проблеми та відповідати за результати своєї діяльності;
- 2) *акредитація освітньої програми* – оцінювання освітньої програми та/або освітньої діяльності вищого навчального закладу за цією програмою на предмет відповідності стандарту вищої освіти; спроможності виконати вимоги стандарту та досягти заявлених у програмі результатів навчання; досягнення заявлених у програмі результатів навчання;
- 3) *атестація* - це встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти рівня та обсягу знань, умінь, інших компетентностей вимогам стандартів вищої освіти;
- 4) *вища освіта* – сукупність систематизованих знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, інших компетентностей, здобутих у вищому навчальному закладі у відповідній галузі знань за певною кваліфікацією на рівнях вищої освіти, що за складністю є вищими, ніж рівень повної загальної середньої освіти;
- 5) *вищий навчальний заклад* – окремих вид установи, яка є юридичною особою приватного або публічного права, діє згідно з виданою ліцензією на провадження освітньої діяльності на певних рівнях вищої освіти, проводить наукову, науково-технічну, інноваційну та/або методичну діяльність, забезпечує організацію освітнього процесу і здобуття особами вищої освіти, післядипломної освіти з урахуванням їхніх покликань, інтересів і здібностей;
- 6) *галузь знань* – основна предметна сфера освіти і науки, що включає групу споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна підготовка;
- 7) *дисертація на здобуття наукового ступеня* - є кваліфікаційною науковою працею, виконаною особисто здобувачем у вигляді спеціально підготовленого рукопису або опублікованої монографії. Підготовлена до захисту дисертація повинна містити висунуті здобувачем науково обґрунтовані або експериментальні результати, наукові положення, а також характеризуватися єдністю змісту про особистий внесок здобувача в науку.
- 8) *дисциплінарні компетентності* – деталізовані програмі компетентності як результат декомпозиції компетентностей фахівця спеціальності (спеціалізації) певного рівня вищої освіти;
- 9) *Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система (ЄКТС)* – система трансферу і накопичення кредитів, що використовується в Європейському просторі вищої освіти з метою надання, визнання, підтвердження кваліфікацій та освітніх компонентів і сприяє академічній мобільності здобувачів вищої освіти. Система ґрунтується на визначенні навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених результатів навчання, та обліковується в кредитах ЄКТС;
- 10) *засоби діагностики* – документи, що затверджені в установленому порядку та призначені для встановлення ступеню досягнення запланованого рівня сформованості компетентностей студента при контрольних заходах;
- 11) *здобувачі вищої освіти* – особи, які навчаються у вищому навчальному закладі на певному рівні вищої освіти з метою здобуття відповідного ступеня і кваліфікації;
- 12) *змістовий модуль* – сукупність умінь, знань, цінностей, які забезпечують реалізацію певної компетентності;
- 13) *знання* - осмислена та засвоєна суб'єктом наукова інформація, що є основою його усвідомленої, цілеспрямованої діяльності. Знання поділяються на емпіричні (фактологічні) і теоретичні (концептуальні, методологічні);
- 14) *інтегральна компетентність* – узагальнений опис кваліфікаційного рівня, який виражає основні компетентні характеристики рівня щодо навчання та/або професійної діяльності;

15) *інтегрована оцінка* – результат оцінювання конкретизованих завдань різних рівнів з урахуванням коефіцієнта пріоритетності (запланованого рівня сформованості компетентностей);

16) *інформаційне забезпечення навчальної дисципліни* – засоби навчання, у яких системно викладено основи знань з певної дисципліни на рівні сучасних досягнень науки і культури, опора для самоосвіти і самонавчання (підручники; навчальні посібники, навчально-наочні посібники, навчально-методичні посібники; хрестоматії; словники; енциклопедії; довідники тощо);

17) *кваліфікаційний рівень* – структурна одиниця Національної рамки кваліфікацій, що визначається певною сукупністю компетентностей, які є типовими для кваліфікацій даного рівня;

18) *кваліфікація* - офіційний результат оцінювання і визнання, який отримано, коли уповноважений компетентний орган установив, що особа досягла компетентностей (результатів навчання) за заданими стандартами;

19) *компетентність/компетентності* (за НРК) – здатність особи до виконання певного виду діяльності, що виражається через знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості;

20) *комунікація* - взаємозв'язок суб'єктів із метою передавання інформації, узгодження дій, спільної діяльності;

21) *кредит Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи* (далі – кредит ЄКТС) – одиниця вимірювання обсягу навчального навантаження здобувача вищої освіти, необхідного для досягнення визначених (очікуваних) результатів навчання. Обсяг одного кредиту ЄКТС становить 30 годин. Навантаження одного навчального року за денною формою навчання становить, як правило, 60 кредитів ЄКТС;

22) *методичне забезпечення навчальної дисципліни* – рекомендації до супроводження навчальної діяльності студента за всіма видами навчальних занять, що містить у тому числі інформацію щодо засобів та процедури контрольних заходів, їх форми та змісту, методів розв'язання вправ, джерел інформації;

23) *модульний контроль* – оцінювання ступеню досягнення студентом запланованого рівня сформованості компетентностей за видами навчальних занять;

24) *навчальна дисципліна* – сукупність модулів, що підлягає підсумковому контролю;

25) *навчальний елемент* – мінімальна навчальна інформація самостійного смислового значення (поняття, явища, відношення, алгоритми);

26) *об'єкт діагностики* – компетентності, опанування яких забезпечуються навчальною дисципліною;

27) *об'єкт діяльності* – процеси, явища, технології або (та) матеріальні об'єкти, на які спрямована діяльність фахівця (суб'єкта діяльності). Незалежно від фізичної природи об'єкт діяльності має певний період (цикл) існування, який передбачає етапи: проектування (розроблення), протягом якого вирішуються питання щодо забезпечення певних його якостей та властивостей; створення (виробництва, впровадження); експлуатації, протягом якої об'єкт використовується за призначенням; відновлення (ремонт, удосконалення), яке пов'язане з відновленням властивостей якості, підвищенням ефективності тощо; утилізації та ліквідації;

28) *освітній процес* – це інтелектуальна, творча діяльність у сфері вищої освіти і науки, що провадиться у вищому навчальному закладі (науковій установі) через систему науково-методичних і педагогічних заходів та спрямована на передачу, засвоєння, примноження і використання знань, умінь та інших компетентностей у осіб, які навчаються, а також на формування гармонійно розвиненої особистості;

29) *освітня (освітньо-професійна чи освітньо-наукова) програма* – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для

виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти;

30) *освітня діяльність* – діяльність вищих навчальних закладів, що провадиться з метою забезпечення здобуття вищої, післядипломної освіти і задоволення інших освітніх потреб здобувачів вищої освіти та інших осіб;

31) *підсумковий контроль* – комплексне оцінювання запланованого рівня сформованості дисциплінарних компетентностей;

32) *поточний контроль* – оцінювання засвоєння студентом навчального матеріалу під час проведення аудиторного навчального заняття (опитування студентів на лекціях, перевірка та прийом звітів з виконання лабораторних робіт, тестування тощо);

33) *програма дисципліни* – нормативний документ, що визначає зміст навчальної дисципліни відповідно до освітньої програми, розробляється кафедрою, яка закріплена наказом ректора для викладання дисципліни;

34) *результати навчання* (Закон України «Про вищу освіту») – сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих особою у процесі навчання за певною освітньо-професійною, освітньо-науковою програмою, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти;

35) *результати навчання* (Національна рамка кваліфікацій) – компетентності (знання, розуміння, уміння, цінності, інші особисті якості), які набуває та/або здатна продемонструвати особа після завершення навчання;

36) *рівень сформованості дисциплінарної компетентності* – частка правильних відповідей або виконаних суттєвих операцій від загальної кількості запитань або суттєвих операцій еталону рішень;

37) *робоча програма дисципліни* – нормативний документ, що розроблений на основі програми дисципліни відповідно до річного навчального плану (містить розподіл загального часу на засвоєння окремих навчальних елементів і модулів за видами навчальних занять та формами навчання);

38) *самостійна робота* – діяльність студента з вивчення навчальних елементів та змістових модулів, опанування запланованих компетентностей, виконання індивідуальних завдань, підготовки до контрольних заходів;

39) *спеціалізація* – складова спеціальності, що визначається вищим навчальним закладом та передбачає профільну спеціалізовану освітньо-професійну чи освітньо-наукову програму підготовки здобувачів вищої та післядипломної освіти;

40) *спеціальність* – складова галузі знань, за якою здійснюється професійна підготовка;

41) *стандарт вищої освіти* – це сукупність вимог до змісту та результатів освітньої діяльності вищих навчальних закладів і наукових установ за кожним рівнем вищої освіти в межах кожної спеціальності;

42) *стандарт освітньої діяльності* – це сукупність мінімальних вимог до кадрового, навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційного забезпечення освітнього процесу вищого навчального закладу й наукової установи;

43) *уміння* – здатність застосовувати знання для виконання завдань та розв'язання завдань і проблем. Уміння поділяються на когнітивні (інтелектуально-творчі) та практичні (на основі майстерності з використанням методів, матеріалів, інструкцій та інструментів);

44) *якість вищої освіти* – рівень здобутих особою знань, умінь, навичок, інших компетентностей, що відображає її компетентність відповідно до стандартів вищої освіти.

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

**третього (освітньо - наукового) рівня вищої освіти
ступеня доктора філософії**

галузь знань: 17 Електроніка та телекомунікації

спеціальність: 172 Телекомунікації та радіотехніка

Профіль програми Доктор в області телекомунікацій та радіотехніки	
Тип диплома та обсяг програми	<i>Одиничний, 45 кредитів ЄКТС</i> 4 навчальні роки
Вищий військовий навчальний заклад	Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба
Акредитуюча інституція	<i>Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти</i>
Період акредитації	Програма впроваджена в 2016 році
Рівень програми	FQ-EHEA – третій цикл, QF-LLL – 8 рівень, НРК – 3 рівень. третій (освітньо-науковий) рівень – 8 рівень НРК
A	Ціль програми
	Метою освітньо-наукової програми є підготовка фахівців вищої кваліфікації в галузі знань 17 – Електроніка та телекомунікації для потреб науки, Збройних Сил України та сфери вищої освіти.
B	Характеристика програми
1	Предметна область, напрям Програма призначена для сертифікації докторів філософії Харківського університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба зі спеціальності 172 Телекомунікації та радіотехніка.
2	Фокус програми (загальна / спеціальна) Дослідження в галузі знань 17 – Електроніка та телекомунікації.

3	Орієнтація програми	<p>Програма спрямована на підготовку фахівців вищої кваліфікації (теоретиків та експериментаторів) у галузі дослідження теоретичних, науково-технічних і технологічних проблем, які виникають при аналізі і синтезі оптимальних радіосигналів, проектуванні та розробленні апаратури формування, передачі, приймання і обробки сигналів, призначених для розв'язання завдань радіолокації, радіозв'язку, телебачення тощо.</p> <p>Основними напрямками досліджень є:</p> <ul style="list-style-type: none"> – створення нових і удосконалення наявних радіотехнічних і телевізійних систем, комплексів, пристроїв та їх вузлів різного цільового призначення; – проблеми захисту від дії зовнішнього впливу та підвищення живучості, надійності та пропускну здатності телекомунікаційних систем, мереж, вузлів, центрів, станцій, засобів зв'язку.
4	Особливості програми	<p>Підготовка фахівців освітньо-наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 172 – телекомунікації та радіотехніка здійснюється шляхом ефективного поєднання традиційних методик навчання та сучасних педагогічних технологій, таких як інформаційно-комунікаційне навчання, навчання із залученням інтерактивних методик, навчання за технологією тренінгу.</p> <p>Сучасні інформаційні освітні технології створюють можливості для ефективного використання у навчальній та науково-дослідницькій діяльності інформаційних ресурсів та електронних систем телекомунікацій. Для підготовки фахівців третього рівня освіти застосування сучасних інформаційних технологій сприяє формуванню та удосконаленню загальних та фахових</p>

		<p>компетентностей.</p> <p>Запровадження у навчальному процесі інтерактивних методів навчання, сприяють розвитку дослідницької, творчої та пізнавальної діяльності ад'юнктів.</p> <p>Методики тренінгового навчання у вигляді виконання пошукових, розрахункових та творчих завдань з використанням сучасних інформаційних технологій, роботи з базами бібліографічних, статистичних та інших видів даних, проходження асистентської практики, апробація результатів самостійного наукового дослідження на наукових конференціях, семінарах тощо забезпечують поглиблення основних загальних та фахових компетентностей фахівців освітньо-наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю радіотехнічні та телевізійні системи.</p> <p>Застосування сучасних педагогічних технологій при підготовці фахівців освітньо-наукового ступеня доктора філософії дають можливість:</p> <ul style="list-style-type: none"> – підвищити інтенсивність навчального процесу; – сприяти посиленню ролі методів активного пізнання у навчальному процесі; – підвищити ефективність навчання за рахунок його індивідуалізації; – оволодіти методологією наукової та педагогічної роботи, – розвивати уміння, навички та інші компетентності здобувачів ступеня доктора філософії, необхідні для здійснення самостійних наукових досліджень, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності; – сприяти розвитку комунікативних здібностей ад'юнктів; – науковим керівникам – систематично контролювати виконання
--	--	---

		освітньо-наукової програми та навчального плану підготовки фахівців освітньо-наукового ступеня доктора філософії, здійснювати систематичне керівництво самостійного наукового дослідження ад'юнкта, аналізувати його результати, а також контролювати хід виконання індивідуального плану наукової роботи ад'юнкта.
С	Академічні та професійні права <i>(Працевлаштування та продовження освіти)</i>	
1	Працевлаштування	<p>Замовником підготовки ад'юнктів виступає Міністерство оборони України. Науковою проблематикою, пов'язаною з галуззю знань 17 – електроніка та телекомунікації займаються: Національний університет оборони України імені Івана Черняхівського, Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, Академії сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного, Харківський університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба та ряд інших установ.</p> <p style="text-align: center;">Перспективи працевлаштування випускників ад'юнктури</p> <p>Результатами виконання ОНП підготовки докторів філософії за спеціальністю 172 – телекомунікації та радіотехніка, присвоєння їх відповідної академічної та професійної кваліфікації згідно Класифікатору професій ДК 003:2010, затвердженого Наказом Держспоживстандарту України від 28.07.2010 за № 327 та враховуючи реальні потреби ринку праці випускники ад'юнктури мають такі перспективи працевлаштування:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наукові співробітники (радіотехнічні та телевізійні системи); – професіонали в галузі електроніки

		та телекомунікацій – наукові співробітники (радіотехнічні та телевізійні системи) – викладачі; – викладачі університетів та вищих навчальних закладів; – інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів.
2	Продовження освіти	Навчання впродовж життя для вдосконалення в науковій та інших діяльностях. Можлива безпроблемна подальша підготовка на докторському рівні в галузі знань 17 – електроніка та телекомунікації.
D	Використання освітніх технологій у навчальному процесі <i>(Стиль та методика навчання)</i>	
	Підходи до викладання та навчання	На початку тісне наукове керівництво, підтримка наукового керівника, підтримка та консультування з боку інших колег із наукової групи, включаючи постдокторів, більш досвідчених ад'юнктів та технічних працівників. Вивчення наукової методології на основі різноманітних інтерактивних курсів, що пропонуються ад'юнктурою. Лекційні курси, семінари, консультації, самопідготовка у бібліотеці а на основі інтернету, проектна робота та індивідуальні консультації.
1	Види навчальних занять	.Освітньо-наукова програма підготовки докторів філософії за спеціальністю 172 – телекомунікації та радіотехніка включає наступні складові: 1. Цикл загальної підготовки (освітня складова ОНП), що забезпечує підвищення освітнього рівня за відповідною спеціальністю. До складу освітньої складової програми підготовки включаються: – нормативні навчальні дисципліни, які забезпечують підвищення професійної майстерності майбутньої викладацької діяльності;

		<p>– дисципліни вибору вищого військового навчального закладу (науково-дослідної установи), призначення яких полягає у забезпеченні професійного освітньо-кваліфікаційного рівня;</p> <p>– дисципліни вибору ад'юнкта, дозволяють отримати додаткові знання, що підвищують їхній фаховий рівень і поглиблюють знання зі спеціальності.</p> <p>2. Цикл професійної підготовки (наукова складова ОНП), що забезпечує здобуття особою знань, умінь та навичок, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності.</p> <p>До складу наукової складової програми підготовки включаються:</p> <ul style="list-style-type: none"> – нормативні навчальні дисципліни, які забезпечують підвищення професійної майстерності майбутньої наукової діяльності; – експериментально-дослідницька робота; – написання статей за напрямом дисертаційного дослідження; – підготовка дисертації; – апробація дисертаційного дослідження (участь у роботі вітчизняних та міжнародних конференцій, опублікування тез). – практична підготовка, що дозволить закріпити отримані знання щодо викладацької майстерності на практиці. <p>До складу практичної підготовки включається педагогічна (науково-дослідна) практика.</p>
2	Практична підготовка	Педагогічна практика є обов'язковим компонентом освітньо-професійної програми підготовки докторів філософії.

		<p>Метою педагогічної практики є поглиблення та закріплення знань ад'юнктів з питань організації і форм здійснення освітнього процесу в сучасних умовах, його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, формування вмінь і навичок опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять, застосування активних методик викладання професійно-орієнтованих дисциплін відповідного фахового напрямку та дисциплін фундаментального циклу.</p> <p>В рамках педагогічної практики ад'юнкти 2-3 років навчання проводять практичні (семінарські) заняття з профільних дисциплін в обсязі 60 годин на рік.</p> <p>Проходження педагогічної практики передбачає виконання ад'юнктом наступних видів робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – підготовку та проведення семінарських (практичних або лабораторних) занять; – підготовку навчально-методичного забезпечення проведення семінарських (практичних або лабораторних) занять; – розробку завдань та організацію самостійної роботи курсантів (слухачів) з дисциплін, що читаються; – підготовку навчально-методичного забезпечення проведення модульних контрольних робіт з дисциплін, що викладаються; – підготовку навчально-методичного забезпечення проведення залікових робіт та іспитів з дисциплін, що викладаються; – участь (разом з провідними викладачами) у проведенні заліків та іспитів для курсантів (слухачів) відповідної спеціальності.
3	Система оцінювання	Система оцінювання – національна (“відмінно”, “добре”, “задовільно”,

		<p>“незадовільно”), та ЄКТС (від 0 до 100 балів). При оцінюванні успішності навчання з спеціальних дисциплін (цикл професійної підготовки), 20% загального балу складає оцінювання теоретичних знань, 40% вирішення практичних завдань, і 40% оцінювання самостійної роботи ад’юнкта.</p> <p>Проміжна та підсумкова атестація, яка складається з:</p> <ul style="list-style-type: none"> – складання екзаменів та заліків з дисциплін освітньої складової підготовки звітів та рефератів, тощо; – звітування про виконання індивідуального плану науково-дослідницької роботи; – складання комплексного екзамену зі спеціальності; – оформлення та захист дисертації. 	
Е	Програмні компетентності		
	Шифр	Назва компетентності	Зміст
1	Загальні компетентності (ЗК)		
	ЗК-1	Дослідницька	<p>Здатність до критичного мислення, зокрема, вміння застосовувати критичне мислення до аналізу результатів власного наукового дослідження, його наукової новизни, теоретичного і практичного значення</p> <p>Уміння формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження з нових дослідницьких позицій, усвідомлювати його актуальність, мету і значення для розвитку інших галузей науки.</p> <p>Здатність до участі у міждисциплінарних проектах та вміння використовувати результати наукових досліджень інших галузей науки для досягнення цілей власного наукового дослідження</p> <p>Уміння ефективно використовувати сучасну методологію наукового пізнання та новітні методи наукових досліджень.</p> <p>Проводити власні оригінальні наукові дослідження, які містять наукову новизну,</p>

		<p>мають важливе теоретичне та практичне значення.</p> <p>Уміння кваліфіковано відобразити результати наукових досліджень у наукових статтях та тезах, опублікованих як у фахових вітчизняних виданнях, так і у виданнях, які входять до міжнародних наукометричних баз.</p> <p>Здатність професійно презентувати результати своїх досліджень на міжнародних наукових конференціях, семінарах для вітчизняного та світового співтовариства.</p> <p>Уміння працювати з літературними каталогами, базами даних зі спеціальності та наукометричними базами.</p>
ЗК-2	Комунікативна	<p>Здатність вільно застосовувати державну та іноземну (англійську та ін.) мову в науковій роботі, науково-педагогічній та інноваційній діяльності, в практиці повсякденного спілкування в режимі реального часу.</p> <p>Здатність написання державною та іноземною мовою власних наукових творів різного змісту та обсягу (наукова стаття, автореферат, тези конференції, наукова доповідь, договір про співпрацю, звіт з наукової роботи, дисертація тощо).</p> <p>Толерантність до існування інших поглядів, позитивна установка щодо себе й оточуючих.</p>
ЗК-3	Управлінська	<p>Здатність брати участь у організації роботи кафедри, факультету, інституту, знати та розуміти принципи організації роботи науково-дослідного сектору (лабораторії).</p> <p>Уміння приймати рішення у нестандартних ситуаціях (зміна технічного завдання, коригування планів).</p> <p>Уміння формувати команду дослідників для вирішення локальної задачі (проведення експерименту, збору інформації, підготовки пропозицій).</p> <p>Уміння раціонально та ефективно використовувати наявні кадрові та матеріальні ресурси для виконання</p>

			поставлених завдань.
	ЗК-4	Педагогічна	<p>Здатність здійснювати педагогічну діяльність.</p> <p>Здатність брати участь у організації науково-педагогічної роботи профільної кафедри (відділу), знати та розуміти принципи організації роботи профільної кафедри (відділу) (розподіл функціональних обов'язків, розподіл педагогічного навантаження, місце кафедри (відділу) у системі науково-дослідної роботи факультету (інституту).</p> <p>Практичне вміння створювати власні науково-педагогічні твори за профілем кафедри (робоча навчальна програма, конспект лекцій, навчально-методичний комплекс, розділи навчально-методичного посібника, навчального посібника, підручника, практикуму, вміння проводити, групові, практичні заняття, консультації, керувати самостійною роботою тощо).</p> <p>Вміння планувати і ефективно використовувати час у науковій та педагогічній роботі.</p>
	ЗК-5	Етична	<p>Дотримуватись норм наукової етики щодо здійснення наукової діяльності та проведення власного наукового дослідження.</p> <p>Знати провідних вітчизняних та зарубіжних вчених, наукові школи та фундаментальні праці у галузі дослідження, формулювати мету власного наукового дослідження як складову загальноцивілізаційного процесу.</p>
2	Професійні компетентності за спеціальністю (ПК)		
	ПК-1.	Професійні	<p>Уміння та навички використовувати сучасні інформаційні та комунікативні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації даних та представленні результатів</p> <p>Здатність працювати із наукометричними базами даних з метою виконання власного наукового дослідження та вміння використовувати інтернет-</p>

		<p>технології для організації і забезпечення власної наукової, педагогічної та інноваційної діяльності, у підготовці наукових публікацій, звітів, ділової та особистої документації.</p> <p>Здатність до практичного використання у власній педагогічній діяльності інформаційних технологій дистанційного навчання, у організації та проведенні наукових заходів (конференції, наукові семінари, майстер-класи тощо).</p> <p>Спроможність ефективно працювати в команді.</p> <p>Уміння працювати з експертами.</p> <p>Здатність розробляти та удосконалювати теоретичні й експериментальні методи визначення доцільності використання нових фізичних принципів, технічних рішень і технологічних процесів під час створення перспективних і вдосконалення існуючих телекомунікаційних систем та мереж зв'язку.</p> <p>Здатність розробляти та удосконалювати теоретичні основи аналізу, синтезу й оптимізації структур, характеристик і математичного забезпечення телекомунікаційних систем і мереж.</p> <p>Уміння проводити дослідження щодо можливостей і шляхів удосконалення існуючих та створення нових елементів, складових, зразків, комплексів телекомунікаційних систем та мереж зв'язку, поліпшення їх тактичних, експлуатаційних, економічних, екологічних та ергономічних характеристик</p> <p>Знати теоретичні основи та методи технічного обґрунтування вимог до телекомунікаційних систем та мереж зв'язку. Здатність розробляти та удосконалювати методи і науково-технічні пропозиції для підвищення бойової ефективності та оптимізації телекомунікаційних систем та мереж і структур, яки ними озброєні.</p> <p>Здатність розробляти та удосконалювати випробування</p>
--	--	--

			телекомунікаційних систем та мереж, обґрунтування складу і характеристик засобів забезпечення випробувань.
ПК- 2	Професійна-спеціальна		<p>Знати теоретичні основи побудови радіотехнічних та телевізійних систем, пристроїв та їх вузлів.</p> <p>Здатність розробляти та удосконалювати (оптимізувати) системи і комплекси, пристрої та вузли формування й обробки сигналів в умовах реальної заводої обстановки.</p> <p>Уміння розробляти та досліджувати принципи побудови пристроїв лінійного і нелінійного перетворення електромагнітних коливань (підсилювачів, генераторів, модуляторів, перетворювачів і помножувачів частоти, демодуляторів, акустoeлектронних пристроїв, пристроїв компресії та декомпресії тощо).</p> <p>Здатність синтезувати і аналізувати системи виявлення, вимірювання параметрів сигналів.</p> <p>Уміння адаптувати параметри радіосигналів до змін зовнішнього середовища да джерел інформації.</p> <p>Здатність розробляти апаратне та програмне забезпечення радіотехнічних та телевізійних пристроїв, систем та комплексів із цифровими методами обробки інформації.</p> <p>Уміння досліджувати та розробляти принципи побудови радіотехнічних та телевізійних елементів, удосконалювати технології виробництва вузлів та пристроїв різного призначення на підставі використання нових фізичних, хімічних, біологічних та інших явищ.</p> <p>Здатність розробляти методи автоматизації схемотехнічного проектування та комп'ютерного моделювання радіотехнічних і телевізійних вузлів та пристроїв.</p> <p>Уміння розробляти методи і конструювати прилади вимірювання параметрів радіотехнічних і телевізійних</p>

		систем, комплексів, пристроїв та їх вузлів й автоматизації контролю і прогнозування їх технічного стану.
F	Програмні результати навчання (РН)	
	Загальна підготовка	
РН-1	Оволодіння сучасною системою філософського знання; опанування методологією та методикою наукового пізнання; формування філософської і методологічної культури, наукового і гуманістичного світогляду, національної самосвідомості.	
РН-2	Опанування рівня знань, практичних навичок і вмінь з іноземної мови, які забезпечують необхідну комунікативну спроможність фахівця в сферах професійного та ситуативного спілкування в усній та письмовій формі.	
РН-3	Оволодіння знаннями сутності і змісту навчально-виховного процесу у вищій військовій школі, порядку і механізмів психолого-педагогічного його супроводження; формування необхідних умінь і навичок використання цих знань у професійній роботі, професійної готовності до науково-педагогічної діяльності; ознайомлення зі змістом педагогічної культури військового викладача, шляхами її вдосконалення.	
РН-4	Здатність використовувати знання нормативно-правових основ вищої освіти у науково-педагогічній діяльності.	
РН-5	Оволодіння знаннями та уміньми з питань організації навчально-виховного процесу, методичної роботи та наукової і науково-технічної діяльності у вищій військовій школі.	
РН-6	Опанування базовими знаннями з принципів організації наукових досліджень та методів розв'язання теоретичних (фундаментальних) та прикладних науково-дослідних робіт.	
РН-7	Опанування знаннями та практичними навичками застосування теорії сигналів, теорії поля та теорії радіотехнічних систем для комплексної наукової та практичної діяльності.	
РН-8	Здобуття знань і розумінь поглибленого рівня в галузі знань електроніка та телекомунікації. Рівень цих знань повинен бути достатнім для проведення наукових досліджень на основі даних останніх світових досягнень і направленим на їх розширення та поглиблення.	
РН-9	Набуття вмінь та навичок з питань організації і форм здійснення освітнього процесу в сучасних умовах, його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, формування вмінь і навичок опрацювання наукових та інформаційних джерел при підготовці занять, застосування активних методик викладання навчальних дисциплін	

	PH-10	Здатність підготувати та успішно захистити дисертаційну роботу на основі індивідуальних досліджень, а також використати (та визнати) результати інших членів наукової групи.
--	-------	--

**Нормативний зміст підготовки за освітньою програмою,
компетентності та результати навчання**

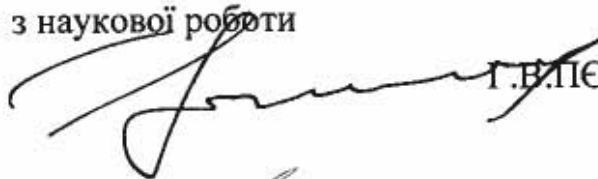
Шифр н/дисц.	Освітні компоненти	Обсяг кредитів	Компетентності	Результати навчання
1. Цикл загальної підготовки				
Нормативні навчальні дисципліни				
НЗП-1	<i>Філософія</i>	2	ЗК-1, ЗК-5	РН-1
НЗП-2	<i>Педагогіка та психологія вищої школи</i>	3	ЗК-4	РН-3
НЗП-3	<i>Іноземна мова</i>	8	ЗК-2	РН-2
НЗП-4	<i>Методологічні основи наукових досліджень</i>	3	ПК-1, ПК-2	РН-6
НЗП-5	<i>Освітній процес, методична та наукова робота у вищій військовій школі</i>	3	ЗК-1, ЗК-3, ЗК-4	РН-4, РН-5
2. Цикл професійної підготовки				
Нормативні навчальні дисципліни				
НПП-1	<i>Телекомунікації та радіотехніка</i>	10	ПК-1, ПК-2	РН-7, РН-8
НПП-2	<i>Педагогічна практика</i>	4	ПК-1	РН-9
Дисципліни за вибором здобувача				
ВПП-1	<i>Організація зв'язку та РТЗ польотів державної авіації України</i>	4	ЗК-1, ЗК-5, ПК-1, ПК-2	РН-6, РН-7, РН-8
ВПП-2	<i>Військова техніка авіаційного радіозв'язку</i>	4	ЗК-1, ЗК-5, ПК-1, ПК-2	РН-6, РН-7, РН-8
ВПП-3	<i>Комп'ютерне імітаційне моделювання та моделювання бойового застосування підрозділів та ОВТ</i>	4	ЗК-1, ЗК-5, ПК-1, ПК-2	РН-7, РН-8
ВПП-4	<i>Теорія радіотехнічних кіл та сигналів</i>	4	ЗК-5, ПК-1, ПК-2	РН-7, РН-8
ВПП-5	<i>Основи радіотехніки</i>	4	ЗК-5, ПК-1, ПК-2	РН-7, РН-8
ВПП-6	<i>Математичне моделювання систем радіотехнічного забезпечення польотів державної авіації</i>	4	ЗК-1, ЗК-5, ПК-1, ПК-2	РН-6, РН-7, РН-8
ВПП-7	<i>Радіолокаційні системи посадки</i>	4	ЗК-1, ЗК-5, ПК-1, ПК-2	РН-6, РН-7, РН-8
3. Атестація				
	Складання комплексного екзамену зі спеціальності		ЗК-1, ПК-1, ПК-2	РН-7, РН-8
	Складання екзамену з філософії		ЗК-2, ЗК-5, ПК-1	РН-1
	Складання екзамену з іноземної мови		ЗК-2	РН-2
	Підготовка зі спеціальності			
	Захист дисертаційної роботи		ПК-1, ПК-2	РН-7, РН-8, РН-10
Усього за програмою кредитів		45		

**Перелік нормативних документів, на яких базується
освітньо-наукова програма**

1. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів -
2. Закон «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Національний глосарій 2014 -
http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf.
4. Національний класифікатор України: "Класифікатор професій" ДК 003:2010 // Видавництво "Соцінформ", – К.: 2010.
5. НПК - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
6. Перелік галузей знань і спеціальностей -
<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
7. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.
8. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд -
http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf.
9. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації -
http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf.

Заступник начальника Харківського національного
університету Повітряних Сил з наукової роботи

полковник

 Г.В.ПЛЕВЦОВ

Гарант освітньої програми
полковник



К.С.ВАСЮТА