

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба</b>
Освітня програма	<b>37294 Інформаційні технології спеціального призначення</b>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Спеціальність	<b>123 Комп'ютерна інженерія</b>

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

<b>ID</b>	ідентифікатор
<b>ВСП</b>	відокремлений структурний підрозділ
<b>ЄДЕБО</b>	Єдина державна електронна база з питань освіти
<b>ЄКТС</b>	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
<b>ЗВО</b>	заклад вищої освіти
<b>ОП</b>	освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>182</b>
Повна назва ЗВО	<b>Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>24980799</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Коваленко Микола Миколайович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="http://www.hups.mil.gov.ua">http://www.hups.mil.gov.ua</a></b>

### 2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/182>

ЗВО є вищим військовим навчальним закладом (закладом вищої освіти із специфічними умовами навчання)

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>37294</b>
Назва ОП	<b>Інформаційні технології спеціального призначення</b>
Галузь знань	<b>12 Інформаційні технології</b>
Спеціальність	<b>123 Комп'ютерна інженерія</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Доктор філософії</b>
Тип освітньої програми	<b>Освітньо-наукова</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Магістр (ОКР «спеціаліст»)</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра математичного та програмного забезпечення АСУ</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<i>відсутня</i>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>61023, м. Харків, вул. Сумська 77/79</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>348361</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Павленко Максим Анатолійович</b>
Посада гаранта ОП	<b>начальник кафедри</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b><a href="mailto:info@hups.mil.gov.ua">info@hups.mil.gov.ua</a></b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(067)-574-43-61</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

<b>Форми здобуття освіти на ОП</b>	<b>Термін навчання</b>
очна денна	4 р. 0 міс.

#### 4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Освітньо-наукова програма вищої освіти «Інформаційні технології спеціального призначення» у галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія», рівень вищої освіти – третій (освітньо-науковий), ступінь – доктор філософії.

Роль інформаційних технологій при веденні бойових дій та повсякденній діяльності Повітряних Сил Збройних Сил України безперервно зростає. Всі сучасні системи керування військами та зброєю побудовані з використанням сучасних інформаційних технологій, в тому числі, на основі принципів штучного інтелекту. Україна входить до переліку країн світу, що самостійно розробили та впровадили до бойового управління частинами та підрозділами авіації та ППО автоматизовану систему управління з елементами штучного інтелекту. Розробка, випробування, навчання та супроводження цієї системи вимагає підготовки наукових та педагогічних кадрів вищої кваліфікації, за даною ОНП.

В університеті на протязі багатьох років існували спеціалізовані вчені ради із захисту докторських дисертацій за спеціальностями 20.02.09 – "Системи управління та зв'язок", 20.02.12 – "Військова кібернетика, інформатика, системний аналіз, моделювання систем та бойових дій".

Наказом ВАК України від 30.06.2005 №33/08, в університеті було створено спеціалізовану вчену раду СРД 64.702.01, терміном дії до 30.06.2008 з захисту докторських дисертацій за спеціальністю 20.02.12 – "Військова кібернетика, системи управління та зв'язок", яку було трансформовано в спеціалізовану вчену раду СРД 64.702.03 з захисту докторських дисертацій за спеціальністю 05.13.06 – "Інформаційні технології" (наказ ВАК України від 02.07.2008 №23/08-нт) з терміном дії до 02.07.2011.

У 2011 році наказом ВАК України від 31.05.2011 №34/08-нт, в університеті створено спеціалізовані вчені ради СРД 64.702.01 та СРД 64.702.02 з терміном дії до 31.05.2014 та з правом прийняття до розгляду та проведення захистів дисертацій з грифом "таємно" на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) технічних та військових наук: СРД 64.702.01 за спеціальностями 20.01.01 – "Воєнне мистецтво", 20.02.12 – "Військова кібернетика, системи управління та зв'язок" та 20.02.14 – "Озброєння і військова техніка", СРД 64.702.02 за спеціальностями 05.13.06 – "Інформаційні технології" та 20.02.14 – "Озброєння і військова техніка".

В подальшому термін дії СРД 64.702.01 та СРД 64.702.02 продовжувався наказами Міністерства освіти і науки України від 04.07.2014 №5-дск та від 26.06.2017 №5-дск, від 28.12.2019 №1643 та від 22.07.2020 №946. Термін повноважень спеціалізованих вчених рад СРД 64.702.01 та СРД 64.702.02 до 15.05.2021

За останні 10 років:

спеціалізованою вченою радою СРД 64.702.02 за спеціальністю 05.13.06 проведено 29 захистів дисертацій, з них 3 – докторські дисертації та 26 – кандидатських дисертації, відхилених дисертацій не було;

спеціалізованою вченою радою СРД 64.702.01 за спеціальністю 20.02.12 проведено 12 захистів дисертацій, з них 4 – докторські дисертації та 8 – кандидатських дисертацій, відхилених дисертацій не було.

Вирішення питання формування особистості фахівця, здатного вирішувати актуальні, складні нестандартні науково-прикладні завдання в галузі інформаційних технологій спеціального призначення, що передбачають удосконалення існуючих та створення принципово нових методів розробки сучасних зразків озброєння та військової техніки, розробку математичних моделей контролю повітряного простору та ведення бойових дій, оптимальних методів обробки, збереження та передавання інформації, обґрунтування методів та моделей оцінки ефективності використання систем автоматизованого управління та передавання інформації, стало нагальною потребою. Саме задля задоволення потреб ринку праці у даній сфері на базі існуючої наукової школи за спеціальністю 123 «Комп'ютерна інженерія» було розроблено та запроваджено ОНП «Інформаційні технології спеціального призначення».

Вперше ОНП було розроблено у 2016 році та затверджена рішенням вченої ради Харківського університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, протокол № 9 від 24.05.2016 року.

Діюча редакція освітньо-наукових програм затверджена рішенням вченої ради Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба, протокол від 28.08.2020 року №15. Корегування освітньо-наукової програми відбулося на засіданні вченої ради університету протокол від 28.08.2020 року №15.

За роки дії даної ОНП під керівництвом доктора технічних наук Тимочко О.І. підготовлено 3 доктори наук: Олізаренко С., Тристан А., Ларін В., 1 кандидат технічних наук – Лавров О.

Професором Павленко М. підготовлено 2 кандидати наук – Пархоменко Д., Несміян О., та 2 PhD – Толкаченко Є., Самокіш А.

Професором Рубаном І. підготовлено 3 кандидати технічних наук – Лошаков Є., Прибильнов Д., Смірнов А.

Також підготовлено доктора наук Шевякова Ю.

На даний час проходять підготовку за даною ОНП 6 здобувачів та 3 ад'юнкта.

Приймають участь у підготовці такі доктори наук як: Васюга К., Павленко М., Тимочко О., Худов Г., Тристан А., Рубан І., Шевяков Ю, Смеляков С., та близько 10 кандидатів наук.

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			0д	0д

	навчання			
1 курс	2020 - 2021	1	1	0
2 курс	2019 - 2020	0	0	0
3 курс	2018 - 2019	1	1	0
4 курс	2017 - 2018	1	1	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

## 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	<b>20053 Комп'ютерна інженерія</b> <b>48367 Адміністрування інформаційно-телекомунікаційних систем автоматизованої системи управління авіацією та протиповітряною обороною</b>
другий (магістерський) рівень	<b>7078 Комп'ютерні системи та мережі</b> <b>48368 Адміністрування інформаційно-телекомунікаційних систем автоматизованої системи управління авіацією та протиповітряною обороною</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	<b>37294 Інформаційні технології спеціального призначення</b>

## 7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	4335417	22691
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	4335417	22691
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

## 8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОНП 123_PhD_2020.pdf</i>	OuaPPcZYuJulsDSWINsVrHQ34yra2lj/n/crV6K8XCU=
Освітня програма	<i>ОНП 123_PhD_2016.pdf</i>	iFEtTfaPmmDtxawPcFaqBoRmSXssr6ibeuncxS3WSh8=
Навчальний план за ОП	<i>НП 123_PhD_2020.pdf</i>	bwGx4AzULsZlJpO41MT9xcHYTKMHwbkw6peL4RwO4Fk=
Навчальний план за ОП	<i>НП 123_PhD_2016.pdf</i>	uFPrXZHXFI+WHebjOETVMqUQl8erbkK6YMwKUQ6POVA=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія ВНУ ГШ ЗС Київ.pdf</i>	IHPDF1a7/tTx84iSbhKAWAFK3FChSCPL3Ac8ZOhr4=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія ЛА НАУ Кропивницький.pdf</i>	RqyvO6oPE8zNkmIyOjKHXJswRuJqbPjTxIOqViTouUw=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія НТУ ХПІ Харків.pdf</i>	JaqaMUzJuXVQHBYXKuDC+xfnWASJZGWTA4IqE5Ow3A=
Рецензії та відгуки	<i>рецензія ВВВ КПС Вінниця.pdf</i>	8fBE5yq8HdvZ+STxGUCGtKA6lZ6sJJul6BEqb43MosM=

роботодавців		
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>рецензія ДУТ.pdf</i>	WPMvhX/aJV+ARwc9SDCDEh11/Le7jBf6ZlwFJlBYjYQ=

## 1. Проектування та цілі освітньої програми

### Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Цілями даної ОП є підготовка висококваліфікованих науково-педагогічних кадрів, здатних до дослідницько-інноваційної, науково-педагогічної діяльності та розв'язання значущих проблем у сфері інформаційного забезпечення управління силами та засобами оборони повітряного простору держави. Її досягнення забезпечується відповідними формами навчання та наявними ресурсами університету (матеріально-технічними, кадровими, інформаційними, організаційними, фінансовими тощо).

Унікальність ОП «Інформаційні технології спеціального призначення» полягає у цілеспрямованому вирішенні задач розробки та впровадження сучасних інформаційних та інтелектуальних технологій для сучасних автоматизованих систем управління авіації та ППО держави, вирішенні складних спеціалізованих задач безпекових викликів сучасності, пов'язаних з гібридними загрозами, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Програма базується на новітніх досягненнях науки і техніки та враховує особливості підготовки фахівців з питань інформаційного забезпечення національної безпеки держави в сфері оборони повітряного простору України. ОП дозволяє здобувачам вищої освіти набутти наукових, дослідницьких, інноваційних компетентностей, поглибити освітньо-наукову складову професійної діяльності у рамках стратегії цифрового розвитку та інформатизації оборонного сектору держави, діяльності університету з підготовки фахівців для Повітряних Сил Збройних Сил України за цим напрямком.

### Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

ОП є одним з ключових елементів стратегії ХНУПС, яка базується на основних положеннях, що визначені Державною програмою розвитку ЗС України на період до 2020 року та передбачає професіоналізацію ЗС України, створення підготовленого військового кадрового резерву, впровадження стандартів НАТО.

Сьогодні якісна підготовка військових наукових фахівців для ЗС України та інших військових формувань дозволяє забезпечити набуття їх спроможностей для ефективного реагування на загрози національній безпеці у воєнній сфері, обороні України, захист її суверенітету, територіальної цілісності і недоторканності, а також забезпечити та реалізувати взаємосумісність технічних та інформаційних систем партнерів з країн НАТО для виконання спільних завдань оборони держави.

Відповідність мети ОП стратегії ХНУПС полягає у розвитку та якісному поєднанні фундаментальних та військово-професійних знань, прикладних інформаційно-аналітичних компетентностей та науково-дослідницьких навичок, високого рівня особистісного розвитку науковця, здатного формулювати та вирішувати складні наукові та науково-технічні завдання у сфері інформаційних технологій.

Саме такий системний підхід є безпосереднім втіленням місії університету з ефективною інтеграції науки, освіти та практичного досвіду, що корелюється зі стратегічною метою ХНУПС. Стратегія і перспективні напрями розвитку освітньої, наукової та інноваційної діяльності ХНУПС розміщена на офіційному сайті (<http://www.hups.mil.gov.ua/assets/doc/admission-university/publicna-informatsiya/p-19.pdf>).

### Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:

#### - здобувачі вищої освіти та випускники програми

Для врахування інтересів та пропозицій здобувачів вищої освіти та випускників під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП проводяться періодичні заслуховування та розгляди пропозицій на засіданнях постійно діючого семінару здобувачів наукових ступенів (<http://surl.li/vqqr>) з запрошенням широкого загалу докторів та провідних фахівців університету (<http://surl.li/vqqr>), під час різноманітних наукових заходів, які проводяться в університеті із запрошенням випускників, а також під час засідань науково-технічної ради університету та наукових секцій університету (<http://surl.li/vqqr>).

Інтереси здобувачів вищої освіти було враховано під час формування сукупності результатів навчання, спрямованих на розвиток особистісних якостей, наприклад "ЗК-1. Здатність до критичного мислення, зокрема, вміння застосовувати критичне мислення до аналізу результатів власного наукового дослідження, його наукової новизни, теоретичного і практичного значення" та "ЗК-5. Дотримуватись норм наукової етики під час здійснення наукової діяльності та проведення власного наукового дослідження, дотримання норм академічного письма" (забезпечується дисципліною Академічне письмо) (<http://surl.li/vqqr>). Для забезпечення здатності здобувачів демонструвати культуру наукового усного і писемного мовлення державною та іноземною мовами під час презентації та обговорення результатів власного наукового дослідження в ОП передбачено вивчення дисциплін Іноземна мова та Академічне письмо.

#### - роботодавці

Інтереси цієї групи стейкхолдерів враховані в орієнтації ОП на формування професійних компетентностей

співробітників ЗВО, наукових установ, органів військового управління, які забезпечують формування та реалізацію державної політики у сфері оборони держави, інших державних органів, а також компаній, що розробляють та втілюють сучасні інформаційні технології в різноманітних сферах суспільного життя. Потреби роботодавців відображені в програмних результатах навчання в більш поглибленому вивченні такого блоку дисциплін як: «Методи моделювання складних систем», «Комп'ютерне імітаційне моделювання та моделювання бойового застосування підрозділів та ОВТ», «Освітній процес, методична та наукова робота у вищій військовій школі», «Основи побудови інформаційно-телекомунікаційних систем», «Захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах». Зворотній зв'язок з роботодавцями здійснюється шляхом періодичного корегування вимог до підготовки та персонального розподілу випускників ад'юнктури для подальшого проходження служби на посадах наукових та науково-педагогічних працівників, конференцій та круглих столів з представниками командування Повітряних Сил та Генерального Штабу Збройних Сил України (<http://surl.li/vqqrj>), ЗВО, наукових установ тощо, договорів про співробітництво (<http://surl.li/vqgre>), опитувань.

#### **- академічна спільнота**

Інтереси академічної спільноти ураховані таким чином:

щодо академічної спільноти загалом – створення умов для співпраці з представниками інших закладів вищої освіти (<http://surl.li/vqgre>), наукових установ, розробників та виробників зразків озброєння, побудованих на застосуванні новітніх інформаційних технологій, військових частин;

щодо академічної спільноти університету – впровадження інноваційних технологій та сучасних педагогічних форм і методів навчання.

Працівники університету залучені до проведення міжнародних проектів, через активну участь ХНУПС у Програмі НАТО щодо вдосконалення військової освіти країн-партнерів DEEP (Defence Education Enhancement Program) (<http://surl.li/vqqrq>). В межах програми щорічно проводяться семінари, тренінги з організації підготовки, розробки та вдосконалення компетенцій, змісту та результатів навчання, активних та інноваційних форм та методів навчання, підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників, які дають можливість врахувати досвід академічної спільноти ЗВО європейських країн-партнерів з НАТО та порівняти його з вітчизняним при створенні та вдосконаленні освітніх програм (<http://surl.li/vqgrs>).

Для врахування інтересів та пропозицій стейкхолдерів під час формування мети та програмних результатів ОНП створенню робочу групу, до складу якої увійшли члени проектної групи ОНП, групи забезпечення ОНП, роботодавці, здобувачі вищої освіти та випускники (наказ начальника ХНУПС від 02.06.2020 № 736, наказ КПС від 17.12.2020 № 428ад).

#### **- інші стейкхолдери**

Наукові керівники є активною рушійною силою, що активно впливають на корегування навчальних планів та зміст навчальних дисциплін.

В університеті активно працює спілка ветеранів, які мають значний досвід практичної служби у військах, досвід бойових дій, підготовки наукових та науково-педагогічних кадрів.

#### **Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці**

Враховуючи специфіку ХНУПС, який є брендом на сучасному ринку освітніх послуг в галузі підготовки фахівців для ПС ЗСУ та інших структур сектору оборони України, програмні результати навчання чітко відображають направленість на вирішення наукових завдань, спрямованих на підготовку фахівців вищої кваліфікації в галузі знань 12 – інформаційні технології для потреб науки, ЗСУ та сфери вищої освіти. Про тенденції розвитку спеціальності свідчить інтенсивний розвиток, створення та функціонування сучасних систем та засобів озброєння та військової техніки. Підготовка НПП вищої кваліфікації у галузі дослідження теоретичних, науково-технічних і технологічних проблем, які виникають при створенні автоматизованих систем військового призначення; дослідження закономірностей побудови інформаційних комунікацій та розроблення теоретичних і прикладних засад побудови і впровадження інтелектуальних інформаційних технологій для створення новітніх систем накопичування, переробки, збереження інформації та систем управління у військовій галузі для забезпечення безпеки держави обумовлює актуальність та підвищення попиту на фахівців, що готуються за даною програмою. Особливості новітніх тенденцій розвитку засобів збройної боротьби, накопичення нових знань та досвіду застосування інформаційних технологій враховуються під час формування індивідуальної траєкторії навчання кожного ад'юнкту, перегляду програм навчальних дисциплін ОНП за результатами моніторингу вступної кампанії, професійних дискусій з академічною спільнотою.

#### **Продемонструйте, яким чином під час формування цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст**

Міждисциплінарний характер розвитку спеціальностей та освітніх програм в межах галузі 12 інформаційні технології обумовлює набуття актуальних компетентностей випускників за даною ОНП. Протягом навчання за ОНП здобувачі вищої освіти отримують знання та навички, які їм необхідні для дослідження теоретичних, науково-технічних і технологічних проблем, що виникають при створенні автоматизованих систем військового призначення; дослідження закономірностей побудови інформаційних комунікацій та розроблення теоретичних і прикладних засад побудови і впровадження інтелектуальних інформаційних технологій для створення новітніх систем накопичування, переробки, збереження інформації та систем управління у військовій галузі, але і загально-фахові знання та навички, що допоможуть їм реалізувати себе на ринку праці в подальшому цивільному житті після закінчення військового контракту.

Враховуючи, що споживачем випускників є Міністерство оборони України та Збройні Сили України і вони проходять службу у всіх регіонах України, то регіональний контекст для окремого регіону явно не використовується.

**Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм**

При формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОП прийнято до уваги досвід подібних програм в інших ЗВО України (як військових, так і цивільних) (Черкаський державний технологічний університет, Центральний науково-дослідний інститут Збройних Сил України, Центральний науково-дослідний інститут озброєння та військової техніки Збройних Сил України, Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації, Академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного та ряду інших установ), які відрізняються цілями та очікуваними результатами та особливостями сфери застосування інформаційних технологій. Конкурентоспроможність випускників серед вітчизняних навчальних закладів забезпечується спроможністю до самостійного розв'язання складних наукових проблем та завдань на рівні кращих світових стандартів (наприклад, при створенні системи 9С162).

**Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти**

Стандарт вищої освіти України для третього (освітньо-наукового) рівня у галузі знань 12 "Інформаційні технології" за спеціальністю 123 "Комп'ютерна інженерія" відсутній.

Харківський національний університет Повітряних Сил безпеосередньо приймає участь у розробці Стандарту вищої освіти України для третього (освітньо-наукового) рівня у галузі знань 12 «Інформаційні технології».

**Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?**

Змістовне наповнення програмних результатів навчання ОП «Інформаційні технології спеціального призначення» відповідає вимогам Національної рамки кваліфікацій восьмого кваліфікаційного рівня щодо формування компетенцій здобувача вищої освіти:

- спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики – ЗК-1, ЗК-2, ЗК-3, ЗК-5, ПК-1, ПК-2.

- критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей – ЗК-1, ЗК-5, ПК-1, ПК-2.

Дозволяють досягти програмних результатів навчання РН-1 – РН-10.

Таким чином, ОП відповідає основним вимогам, визначеним у Національній рамці кваліфікації.

## 2. Структура та зміст освітньої програми

**Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

45

**Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?**

26

**Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?**

12

**Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?**

Зміст ОП (<http://surl.li/vqsm>) відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності через забезпечення програмних результатів навчання відповідними освітніми компонентами ОП та включає: актуальні напрями досліджень та досягнень в сучасній теоретичній та експериментальній науці, в професійній сфері; теорії, форми і методи наукового пізнання; методи та принципи наукового дослідження та їх застосування на практиці; освітні інноваційні процеси; основи сучасної наукової комунікації; інформаційні технології в науці та освіті.

Зміст ОП відповідає об'єкту вивчення: сучасні досягнення та актуальні проблеми у сфері інформаційних технологій спеціального призначення, збір, обробка, збереження, передавання інформації та побудови відповідних систем та комплексів для забезпечення питань оборони повітряного простору держави; філософські, соціально-економічні, логіко-теоретичні, духовно-етичні та методологічні основи наукових досліджень; інноваційні технології, методи і засоби навчання.

Метою ОНП є: підготовка висококваліфікованих науково-педагогічних кадрів, здатних до дослідницько-інноваційної, науково-педагогічної діяльності та розв'язання актуальних проблем у сфері інформаційних технологій спеціального призначення.

ОНП є унікальною в ХНУПС, не перетинається з будь-якими іншими спеціальностями підготовки науково-педагогічних кадрів.

### **Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?**

Структура ОНП «Інформаційні технології спеціального призначення» передбачає можливість для формування індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) здобувачів, зокрема через індивідуальний вибір навчальних дисциплін. Забезпечення можливості формування ІОТ здобувачів вищої освіти в ХНУПС регламентується через такі процедури:

- самостійне обрання вибіркового компонента ОНП;
- створення індивідуального навчального плану;
- участь в програмах академічної мобільності;
- гнучка організація навчання.

В межах своїх компетенцій питанням ІОТ здобувачів опікується навчальний відділ, науково-організаційний відділ та кафедра на якій проходять підготовку ад'юнкти.

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ХНУПС» (<http://surl.li/vqsp>), та «Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба» (<http://surl.li/vqsr>) здобувач має право обирати будь-яку навчальну дисципліну у межах, передбачених ОНП та навчальним планом, в обсязі, що становить більше 25% загальної кількості кредитів ЄКТС навчального плану, передбачених для даного рівня вищої освіти. Основним інструментом ІОТ є вибіркові дисципліни, частка яких складає 26,7% (12) кредитів ЄКТС від загального обсягу ОНП (45).

За необхідності здобувач має можливість прослухати будь який курс з навчальних дисциплін, що викладаються за бакалаврською або магістерською освітньою програмою за фахом.

### **Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?**

У ХНУПС створена система реалізації прав здобувачів вищої освіти щодо вибору компонентів ОНП, яка регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУПС.

Кожен здобувач на підставі навчального плану формує на наступний навчальний рік (семестр) індивідуальний навчальний план з використанням консультативної допомоги наукового керівника та начальника структурного підрозділу.

Вибіркові навчальні дисципліни, які пропонуються структурними підрозділами ХНУПС, здобувач обирає самостійно.

Вибір навчальних дисциплін та формування індивідуального плану здобувача на наступний навчальний рік (семестр) відбувається у терміни, зазначені у «Зведеному графіку освітнього процесу на навчальний рік» (як правило, за два місяці до кінця поточного семестру).

Здобувач несе відповідальність за своєчасне формування індивідуального плану та зміст його вибіркової частини і зобов'язаний виконати ОНП в повному обсязі кредитів ЄКТС навчального плану з урахуванням вибіркового навчального плану.

Перед вибором навчальної дисципліни здобувач здійснює попереднє ознайомлення з навчальним планом, силабусами та загальним переліком навчальних дисциплін, з переліком обов'язкових дисциплін і з відповідною кількістю кредитів і годин тижневого навантаження по семестрах у своєму індивідуальному плані.

Під час формування навчальної групи для вивчення вибіркової дисципліни до її списку насамперед, потраплять здобувачі, які навчаються за навчальним планом освітньо-наукової програми, за яким ця дисципліна входить до блоку професійної підготовки.

Науково-організаційний відділ здійснює планування розкладу занять за вибірковою навчальною дисципліною, якщо за результатами запису на неї сформована хоча б одна навчальна група.

Науково-організаційний відділ здобувачам, які обрали навчальні дисципліни, навколо яких не згуртувалася необхідна кількість осіб, надають можливість здійснити повторний вибір інших вибіркового навчальних дисциплін, для вивчення яких сформувалися групи, та інформують науково-організаційний відділ для остаточного формування навчальних груп з вивчення певних вибіркового навчальних дисциплін на наступний навчальний рік (семестр), підготовки проекту наказу про формування навчальних груп на навчальний рік (семестр) за вибором здобувачів та відповідних розкладів занять. Здобувач, який потрапив до сформованої навчальної групи, отримує повідомлення про це від начальника науково-організаційного відділу.

Будь яка навчальна дисципліна за ОНП може бути вивчена самостійно за допомогою системи дистанційного навчання MOODLE.

### **Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності**

Практична підготовка здобувачів за ОНП здійснюється шляхом проходження ним педагогічної (наукової) практики в підрозділах університету, а також засвоєння практичних навичок під час виконанням наукової складової ОНП, участь у НДР шляхом застосування лабораторного обладнання, дослідних установок тощо, що сприяє закріпленню відповідних компетентностей.

У навчальному плані здобувачів ОНП визначено обсяг проведення педагогічної (наукової) практики (4 кредити ЄКТС). Зміст педагогічної практики визначається відповідною програмою та враховують особисті побажання здобувача.



Організацію, навчально-методичне забезпечення та виконання програми педагогічної (наукової) практики забезпечує структурний підрозділ, до якого відряджений здобувач. Контроль за її проведенням здійснює науково-організаційний відділ університету. До керівництва практикою здобувачів залучаються досвідчені науково-педагогічні та наукові працівники структурних підрозділів.

В результаті проведення бесід із здобувачами встановлено, що їх задоволеність компетентностями, набутими під час практики, має високий рівень, оскільки здобувачі сприймають її як можливість промодельовати майбутню професійну діяльність.

### **Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП**

Освітньо-наукова програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (softskills), що відповідають заявленим цілям, а саме:

- навички спілкування;
- уміння вирішувати проблемні ситуації;
- креативність;
- навички міжособистісних відносин;
- толерантність до існування інших поглядів, позитивна установка щодо себе й оточуючих;
- дотримуватись норм наукової етики щодо здійснення наукової діяльності та проведення власного наукового дослідження та інші.

В освітньому процесі ОНП застосовуються форми та методи навчання, які сприяють набуттю описаних навичок, а саме:

- критичне мислення: дебати, конкурси, захист дисертаційної роботи;
- апробація своїх наукових результатів на наукових семінарах, конференціях, симпозиумах;
- здатність навчатися протягом усього життя: самоосвіта, завдання з пошуку інформації, реферати, наукові доповіді, науково-дослідні гуртки;
- креативне мислення: моделювання, ділові ігри, кейси;
- адаптивність: конференції, тренінги, семінари.

В змісті ОНП соціальні навички формуються в межах наступних освітніх компонентів: ЗК 2, 3, 5, ПК-1. При вивченні вказаних освітніх компонентів формуються відповідні соціальні навички в наступних результатах навчання: РН 1-5, 10.

Важливим напрямком є формування лідерських якостей, що відповідає майбутній професійній діяльності та досвіду ОНП (ОП) партнерів з країн НАТО.

### **Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Професійний стандарт відсутній.

### **Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?**

Для з'ясування навантаженості здобувачів за даною ОНП застосовуються такі заходи:

- опитування здобувачів (у формі бесіди протягом освітнього процесу);
  - спостереження з боку навчального відділу, науково-організаційного відділу, викладачів та наукових керівників з подальшим колективним обговоренням на засіданнях структурних підрозділів та постійно-діючого семінару.
- Загальний бюджет навчального часу складає 45 кредитів ЄКТС (1350 годин), з яких обсяг аудиторних становить 648 годин (48%), а обсяг самостійної роботи здобувачів становить 702 години (52%). Тижневе аудиторне навантаження для здобувача за очною формою навчання під керівництвом викладача за ОНП становить 4-10 годин відповідно до навчального плану. Самостійна робота забезпечується системою навчально-методичних засобів, передбачених для вивчення конкретної навчальної дисципліни чи окремої теми: підручники, навчальні посібники, методичні матеріали, курси лекцій, система дистанційної освіти, практикуми, навчально-лабораторне обладнання, електронно-обчислювальна техніка тощо.

### **Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти не здійснюється в рамках ОНП «Інформаційні технології спеціального призначення», але запроваджуються заходи для подолання розриву між теорією і практикою, освітою й виробництвом та підвищення якості підготовки із урахуванням вимог роботодавців шляхом участі у науково-дослідних роботах, ДКР, у складі дослідницьких груп під час навчань у військах та штабах, участі у складі державних комісій для приймання сучасних зразків озброєння та військової техніки, міжнародних заходах (приклад, участь у змаганнях з програмування, хакатонах та ін.), участі у проведенні заходів операції об'єднаних сил.

## **3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання**

**Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП**

<http://www.hups.mil.gov.ua/pravila-prijomu/>

<http://www.hups.mil.gov.ua/assets/doc/admission-university/2021/dodatok-10-2021.pdf>

**Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?**

Правила прийому до докторантури та ад'юнктури ХНУПС у 2021 році розроблені відповідно до Закону України "Про вищу освіту" від 01.07.2014 №1556-VII, "Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах)", що затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 23.03.2016 № 261.

Відповідно до Правил прийому до ад'юнктури (аспірантури) ХНУПС для вступу на навчання конкурсний відбір здійснюється на основі наявності у вступника освітнього ступеня магістра (освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст») та вступних іспитів.

Вступник, який підтвердив свій рівень знання іноземної мови дійсним сертифікатом тестів незалежного оцінювання (не нижче рівня B2) звільняється від складання вступного іспиту з іноземної мови.

Вступники подають список опублікованих наукових праць і винаходів. Вступники, які не мають опублікованих наукових праць і винаходів, подають наукові доповіді (реферати) за спеціальністю «Інформаційні технології» (науковий керівник надає рецензію на наукову доповідь (реферат) у письмовому вигляді).

Програми вступних випробувань формуються на основі оновлених ОНП з урахуванням останніх рекомендацій та пропозицій стейкхолдерів.

Крім того, вступники обов'язково проходять та медичний огляд військово-лікарською комісією.

Вказаний підхід забезпечує ефективним способом формування контингенту ад'юнктів.

**Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Пункт 6.10 «Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба»: «Вчена рада університету має право прийняти рішення про визнання набутих ад'юнктом в інших закладах вищої освіти (наукових установах) компетентностей з однієї чи декількох навчальних дисциплін (зарахувати кредити ЄКТС), обов'язкове здобуття яких передбачено освітньо-науковою програмою підготовки в ад'юнктурі, при цьому відповідні зміни вносяться до індивідуального навчального плану ад'юнкта.»

Регулювання питань визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО визначено у Положенні про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (<http://www.hups.mil.gov.ua/assets/doc/admission-university/publicna-informatsiya/p-38.pdf>).

**Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

Випадків необхідності визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, за даною ОНП з моменту її розробки в 2016 році не було.

**Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Механізм визнання результатів неформальної освіти для здобувачів вищої освіти у ВВНЗ нормативно-правовою базою Міністерства оборони України не передбачено.

**Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

Вказані правила в ХНУПС за даною ОНП не застосовувалися.

#### **4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

**Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи**

У ХНУПС існують очна форма навчання, яка забезпечує безпосередній контакт здобувачів освіти з викладачами, та заочна, в якій домінує самостійна робота здобувачів.

Вивчення освітніх компонентів здійснюється зі застосуванням різних методів навчання, які передбачені

Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУПС (введено в дію наказом ХНУПС від 30.08.2019 № 1612, <http://surl.li/vqvg>) та Методичними рекомендаціями з розроблення нормативних документів підготовки військових фахівців у ВВНЗ Міністерства оборони України та ВНП ЗВО України, які затверджені у 2016 році.

Крім класичних, пріоритет при проведенні різних видів навчальних занять віддається активним методам навчання, що спрямовано на активізацію пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти та відповідає методикам, що діють в країнах-партнерах НАТО межах програми НАТО DEEP щодо вдосконалення вищої військової освіти, а також технологіям інноваційного характеру.

Також в ХНУПС розповсюджений метод проблемного навчання, що забезпечує формування у здобувачів розуміння мети освітніх компонентів ОП для майбутньої професійної діяльності.

У залежності від змісту та особливостей кожної освітньої компоненти застосовується диференційний підхід до вибору методів навчання, у тому числі залучення здобувачів до наукової роботи в межах діяльності підрозділів, де проходять підготовку ад'юнкти.

### **Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?**

В основу навчання та виховання в університеті покладено формування у ад'юнктів лідерських якостей, високого рівня компетентності, авторитетного керівництва майбутніми підлеглими та підрозділами.

Так, обговорення з ад'юнктами підсумків міжнародного обміну досвідом з ВВНЗ країн НАТО дозволило вперше серед ВВНЗ України реалізувати особливий розпорядок діяльності, що дозволяє їм особисто планувати траєкторію самостійної роботи за умови високого рівня фізичної підготовки та дисципліни.

Крім того, ад'юнкти залучаються до проведення занять під час педагогічної практики (наукових досліджень під час наукової практики), що дозволяє їм оцінити ступінь досягнення результатів навчання та за потреби опанувати додаткові питання під час самостійної роботи та визначення індивідуальної траєкторії навчання.

Ад'юнкти є обов'язковими членами Вченої ради університету та факультетів, що дозволяє їм брати участь у прийнятті рішень з питань всіх сфер діяльності університету.

Такі форми і методи забезпечують реалізацію студентоцентрованого підходу, перетворюють здобувача вищої освіти в активного учасника процесу навчання, який прагне отримувати знання та формувати компетенції і навички.

Результати опитувань ад'юнктів під час оцінки морально-психологічного стану свідчать про загальну задоволеність методами навчання та викладання.

Крім того, заступник начальника університету з наукової роботи на протязі року проводить зустрічі з ад'юнктами кожного курсу для забезпечення оперативного зворотного зв'язку щодо їх потреб.

### **Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи**

Для здобувачів ОНП в процесі навчання і для науково-педагогічних працівників впродовж викладання забезпечується академічна свобода, яка полягає у самостійності і незалежності учасників освітнього процесу під час провадження педагогічної, науково-педагогічної та наукової діяльності, що здійснюється на принципах свободи слова і творчості від політичного впливу, поширення знань та інформації, проведення наукових досліджень і використання їх результатів (з урахуванням її ступеня обмеження доступу).

Відповідно Положення про організацію освітнього процесу в ХНУПС (<http://surl.li/vqvg>) науково-педагогічним працівникам надається можливість вносити зміни в робочі програми (у т.ч. спираючись на сучасний бойовий досвід), обирати нові методи навчання для ефективного засвоєння знань (у т.ч. за досвідом країн НАТО), проводити заняття із застосуванням сучасних технологій.

Академічна свобода здобувачів досягається шляхом надання їм права вільно обирати форму навчання при вступі, тематику написання дисертаційної роботи, на вибір певних компонентів ОНП, у формуванні індивідуального навчального плану тощо.

Крім того, згідно "Положення про вищі військові навчальні заклади", затвердженого наказом Міністерства оборони України від 27.05.2015 року № 240 (<http://surl.li/vqwb> та <http://surl.li/vqwd> п.16) ад'юнкти мають право "відвідувати додатково за узгодженням з командуванням факультету будь-які види занять, що проводяться у ВВНЗ, і сприяти успішному оволодінню спеціальністю".

### **Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів \***

Вказана інформація висвітлена в силабусах (<http://surl.li/vqwi>), навчальних програмах дисциплін (<http://surl.li/vqwm>) робочих програмах навчальних дисциплін.

Здобувачам ОНП інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання надається на першому занятті з дисципліни. Також ад'юнкти мають доступ до даної інформації через внутрішній компонент системи дистанційного навчання MOODLE (у т.ч. в навчальних корпусах на території університету). Для кожного освітнього компонента завантажені силабус, програма навчальної дисципліни, робоча програма навчальної дисципліни, методичні розробки, тести, презентаційний матеріал та інше інформаційне забезпечення.

Сильною стороною, за досвідом ХНУПС, є поєднання освітнього процесу зі студентоцентричним підходом, вільного планування самостійної роботи, доступу до внутрішніх та зовнішніх інформаційних ресурсів університету, що приводить до ефективного формування компетентностей та результатів навчання у здобувачів ОНП.

Крім того, щорічно замовником на підготовку фахівців проводиться лекція щодо перспектив розвитку роду військ, перспектив втілення зразків озброєння, побудованих з використанням сучасних інформаційних технологій, та вимог до випускників, що є ефективним підґрунтям викладачам для коригування робочих програм, а ад'юнктам – засобом інформування щодо сучасного стану військ та стимулом щодо коригування в разі потреби власної освітньої траєкторії за участю відповідного підрозділу та наукового керівника.

## **Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП**

В ХНУПС велика увага приділяється залученню здобувачів вищої освіти до наукових досліджень. В університеті створені науково-технічна рада та постійнодіючий семінар ад'юнктів та докторантів, а також семінари з заслуховування за результатами наукових досліджень ад'юнктів у підрозділах. Особливості їх роботи регламентуються "Положенням про організацію наукової і науково-технічної діяльності у Збройних Силах України" (затверджено наказом Міністра оборони України від 27 червня 2016 року №385) та "Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба".

Засідання науково-технічної ради, наукового семінару і їх робота за темами досліджень проводяться в дні і години, встановлені розпорядком дня університету. Позитивною рисою наукової роботи здобувачів вищої освіти університету є підвищення методологічної підготовки, розвиток наукового мислення, набуття навичок дослідницької роботи, творчого підходу до вирішення практичних задач, презентації власних наукових доробок, відстоювання власної точки зору, використання принципів академічної доброчесності.

Приклади поєднання навчання і досліджень:

безпосередньо гарант ОП М. Павленко у 2016-2021 роках здійснював наукове керівництво НДР «Штурман-ПС» та НДР «Моніторинг», в яких співвиконавцями НДР є ад'юнкти та здобувачі, що навчаються за даною ОНП. Дана робота приводить до підвищення ефективності освітнього процесу за навчальними дисциплінами плану підготовки; результати наукових досліджень здобувачів ОНП доповідаються на семінарах та наукових конференціях (10-11 квітня 2019 року на XV науковій конференції ХНУПС зроблено 10 доповідей здобувачів даної ОНП; 15-16 квітня 2020 року проведена XVI міжнародна наукова конференція ХНУПС, в якій приймали участь 100% здобувачів за даною ОНП) (<http://surl.li/vqwr>, <http://surl.li/vqwt>); у 2018 році здобувачі А. Самокіш та О.Смірнов приймали участь у Першому національному хакатоні з питань галузі безпеки і оборони України (23-27 липня 2018 року, м. Київ) та зайняли 3 місце; у 2019 році здобувачі А. Самокіш та Д.Пархоменко приймали участь у Другому національному хакатоні з питань галузі безпеки і оборони України (23-27 липня 2018 року, м. Київ) та зайняв 1 місце; у 2020 році здобувачі А. Самокіш та Д.Пархоменко приймав участь у Міжнародному хакатоні з питань галузі безпеки і оборони країн НАТО (17-21 лютого 2020 року, м. Мюнхен, Німеччина) та зайняли 5 місце серед 28 команд; у грудні 2019 року здобувач А. Самокіш брав участь у державних випробуваннях сучасної АСУ авіації та ППО ЗСУ у якості члена державної приймальної комісії.

## **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

На основі принципу академічної свободи викладач та колектив кафедри визначає, які наукові досягнення та сучасні практики слід пропонувати здобувачам під час навчання.

Пріоритетним напрямком оновлення освітніх компонентів є аналіз застосування військ (сил) в Операції об'єднаних сил (антитерористичній операції). На основі інформаційно-аналітичних матеріалів, що надходять до ХНУПС та досвіду безпосередньої участі викладачів в ООС (АТО) у 2019-20 навчальному році внесені зміни в 2 програми та 2 робочих програми навчальних дисциплін, переопрацьовано 4 навчально-методичні розробки для проведення навчальних занять.

Безпосередньо гарантом ОНП д.т.н. професором М.Павленко проведено оновлення дисципліни "Основи комп'ютерної інженерії" з врахуванням досвіду розробки сучасної АСУ авіації та ППО, а саме основ застосування інформаційних систем на тонких клієнтах та ергономічного проектування інформаційних систем критичного призначення.

Здобувачем Д.Пархоменко та Є.Воробйовим розроблені нові моделі та методи проведення штурманських розрахунків, що знайшло відображення при викладенні дисципліни "Комп'ютерне імітаційне моделювання та моделювання бойового застосування підрозділів та ОВТ".

Гарант д.т.н. професор М.Павленко у складі випробувальної групи приймав участь у державних випробуваннях АСУ авіації та ППО, що проводились на полігоні в 2019р., що дозволило сформулювати та скоригувати напрями наукових та дисертаційних досліджень здобувачів О.Чертка та Є.Толкаченко у відповідності до потреб подальшої модернізації та вдосконалення цієї системи.

Результати практичного втілення передового наукового досвіду доповідались на міжнародних конференціях (11 th International Conference on Dependable Systems, 16 міжнародна наукова конференція ХНУПС, International scientific and practical conference "Application of information technologies in the preparation and operation of law enforcement forces", Сучасні напрями розвитку і інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління: матеріали п'ятої міжнародної науково-технічної конференції), засіданнях кафедри, на основі рішення якої відбулось корегування методичних матеріалів освітніх компонентів дисциплін, що викладає кафедра.

В ХНУПС немає перешкод до оновлення навчально-методичного забезпечення освітніх компонент з ініціативи викладача та рішення засідання кафедри або наукового підрозділу. Оновлення контенту відбувається, як правило, наприкінці попереднього семестру (навчального року).

Особливістю є те, що згідно наказу Міністерства оборони України від 09.01.2020 року № 4 "Про затвердження Положення про особливості організації освітньої діяльності у вищих військових навчальних закладах Міністерства оборони України та військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти" (<http://surl.li/vquw>) при перегляді програми навчальної дисципліни кафедра, яка ініціювала зміни додатково залучає кафедру або науковий підрозділ, які є випусковими за даною ОНП, зміни або нова редакція ухвалюється вченою радою ХНУПС.

## **Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО**

Інтернаціоналізація діяльності ХНУПС здійснюється в першу чергу під час участі в Програмі НАТО з питань вдосконалення військової освіти країн-партнерів DEEP та регулюється Стратегією інтернаціоналізації ХНУПС (<http://surl.li/vqza>).

В межах Програми DEEP у 2015-20 роках, як на базі університету, так і ВВНЗ країн-партнерів експертами НАТО проведено низку семінарів з питань сучасних підходів до розробки та вдосконалення навчально-методичного забезпечення, активних методів навчання, дистанційної освіти, впровадження програм лідерства, підвищення кваліфікації викладачів та організації наукової діяльності.

Наприклад старший викладач кафедри О. Шаповалов є сертифікованим фахівцем з розробки навчальних планів та програм навчання з урахуванням досвіду країн НАТО у рамках Програми DEEP.

Університет підтримує дружні стосунки та здійснює обмін досвідом, делегаціями курсантів та викладачів з Школою ВПС ЗС Французької Республіки (Салон-де-Прованс),

Коледжем Королівських ВПС "Кранвелл" (Великобританія), Академією ВПС США (м. Колорадо Спрінгс), Академія ПС Королівства Норвегія (м. Трондхейм), Академія військового мистецтва Польщі, Академія ВПС Польщі (м. Демблін), Академія ЗС Словаччини (м. Ліптовського Мікулаша), Коледж Королівських ВПС Великобританії, м. Кранвел.

Підсумки заходів інтернаціоналізації знаходять свій результат у вдосконаленні освітніх компонентів.

Координація заходів інтернаціоналізації здійснюється через Відділення міжнародного військового співробітництва університету (<http://surl.li/vqyu>).

## **5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність**

### **Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?**

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в ХНУПС (<http://surl.li/vqsp>) форми контрольних заходів з навчальних дисциплін відображено в робочій навчальній програмі та силабусах.

В Університеті використовуються такі види контролю: вхідний, поточний, самоконтроль, модульний (рубіжний), семестровий, підсумковий.

Форми проведення поточного контролю та критерії оцінки рівня знань під час його проведення визначаються відповідною кафедрою. Результати поточного контролю (поточна успішність) є основною інформацією під час проведення диференційованого заліку (модульного контролю, екзамену) і враховуються викладачами при визначенні підсумкової оцінки з навчальної дисципліни.

Критерії оцінювання знань здобувачів ОП на екзамені, диференційованому заліку визначаються робочою програмою навчальної дисципліни і повинні враховувати насамперед їх повноту і правильність, а також ступінь досягнення програмних результатів навчання.

Оцінки семестрового контролю оголошуються здобувачу безпосередньо після його відповіді та обліковуються у відомості обліку успішності.

Підсумковий контроль забезпечує оцінку результатів навчання здобувачів на проміжних або заключному етапах їх навчання і проводиться відповідно до навчального плану. Підсумковий контроль складається із семестрового контролю та атестації здобувачів.

Оцінювання результатів навчальних досягнень здобувачів здійснюється за 100-бальною шкалою, за шкалою ЄКТС та національною шкалою.

Обов'язковою умовою задовільної атестації на час семестрового контролю є відсутність поточних заборгованостей. Основні завдання рейтингового оцінювання полягають у підвищенні мотивації здобувачів вищої освіти до активного навчання, систематичної самостійної роботи протягом семестру та відповідальності за результати освітньої діяльності, а також встановлення постійного зворотного зв'язку з кожним здобувачем вищої освіти та своєчасне коригування його освітньої діяльності, об'єктивне оцінювання рівня підготовки тощо. В основу рейтингової системи оцінювання успішності здобувачів вищої освіти покладено семестровий контроль та підсумковий контроль за рівнями освіти, який є системою накопичення рейтингових балів здобувачів вищої освіти у процесі навчання. Складання комплексного екзамену проводиться для встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти компетентностей та результатів навчання вимогам стандарту вищої освіти та ОНП.

За результатами контролю успішності навчання університет клопоче про заохочення здобувачів за даною ОНП перед вищестоящими органами влади. Наприклад розпорядженням кабінету міністрів України були заохочені академічною стипендією Кабінету Міністрів України Матющенко О. (<http://surl.li/vqzu>), Самокіш А. (<http://surl.li/vqzy>). Толкаченко Є. заохочений академічною стипендією ім. М.С. Грушевського (наказ МОУ від 23.09.2019 №152КП).

### **Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?**

Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечується шляхом відображення відповідної інформації в робочій програмі навчальної дисципліни, форма, структура та вимоги до змісту якої регламентується

У силабусі та робочій програмі навчальної дисципліни наведений розподіл балів за змістовними модулями, а також вказані максимальні та мінімальні бали з кожного контрольного заходу з урахуванням їх важливості та трудомісткості. Система контрольних заходів передбачає кількісні та якісні критерії оцінювання.

Оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).

Якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів представлені у робочих програмах навчальних дисциплін як необхідний обсяг знань та вмінь.

### **Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?**

Здобувачі вищої освіти отримують інформацію про форми контрольних заходів та критерії оцінювання декілька разів протягом вивчення навчальної дисципліни. Вперше зазначена інформація доводиться на першому лекційному занятті. На першому груповому занятті здійснюється вхідний контроль шляхом тестування з матеріалу навчальних дисциплін, що забезпечують вивчення конкретної навчальної дисципліни та доводяться критерії оцінювання. На передодні модульного контролю здобувачам вищої освіти видається завдання для підготовки та доводяться критерії оцінювання. Перед підсумковим контролем здобувачам вищої освіти видається завдання для підготовки, доводяться критерії оцінювання та узгоджується кількість й час консультацій. На кожній консультації та безпосередньо перед здійсненням підсумкового контролю здобувачам вищої освіти доводяться критерії оцінювання. Критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти формуються лектором, обговорюються та затверджуються на засіданні кафедри. Критерії оцінювання підсумкового контролю прописуються в робочій програмі навчальної дисципліни, а інших форм контролю визначаються лектором. Терміни проведення контрольних заходів зазначаються у розкладі навчальних занять (доводиться не пізніше 10 діб до початку семестру) та розкладі екзаменів (доводиться не пізніше 14 діб до початку екзаменаційної сесії), які оприлюднюються через науково-організаційний відділ.

### **Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?**

Атестація випускників проводиться для встановлення відповідності засвоєних здобувачами вищої освіти компетентностей та результатів навчання вимогам стандарту вищої освіти, професійного стандарту та ОНП. Атестація здійснюється екзаменаційною комісією під головуванням заступника начальника університету з наукової роботи із використанням наступних форм: комплексний екзамен за фахом. Комплексний екзамен за фахом передбачає проведення атестації за змістовими модулями навчальних дисциплін, що викладалися. Крім того до комплексного екзамену вносяться питання за змістом додаткової програми за напрямом підготовки дисертаційної роботи; підготовка та захист дисертаційної роботи у відповідності до діючого законодавства.

### **Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Процедура проведення контрольних заходів описана у наказах Міністерства оборони України від 09.01.2020 № 4 "Про затвердження Положення про особливості організації освітньої діяльності у вищих військових навчальних закладах Міністерства оборони України та військових навчальних підрозділах закладів вищої освіти" (<http://surl.li/vqyw>) та від 09.09.2015 № 472 "Про затвердження Положення про екзаменаційні комісії ВВНЗ та ВНП ЗВО" (<http://surl.li/vrav>), "Положенні про організацію освітнього процесу в ХНУПС" (доступні на сайті університету <http://surl.li/vqsp>), "Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба" (<http://surl.li/vqsr>). Вони містять процедуру проведення контрольних заходів, а також процедури повторної здачі та оскарження результатів. Робоча програма з навчальної дисципліни містить її структуру та зміст з вказанням кількості відведених годин та розподілом балів за кожним контрольним заходом.

За кожною освітньою програмою розробляється навчальний план, який затверджується рішенням Вченої ради університету та є основою для складання графіка-календаря освітнього процесу, що затверджується начальником ХНУПС. Він регулює процедуру освітнього процесу (послідовність та тривалість окремих його елементів), у тому числі контрольних заходів.

### **Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП**

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУПС, Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба та Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в ХНУПС (<http://surl.li/vrbg>):

основними принципами контрольних заходів є:

науковість;

раціональне поєднання прав, обов'язків і відповідальності учасників освітнього процесу;

добросовісна конкуренція, відкритість, прозорість, рівноправність;

об'єктивність та неупередженість оцінювання учасників освітнього процесу;

інтеграція в міжнародний освітньо-науковий простір;

вимірюваність показників якості вищої освіти.

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується: рівними умовами для всіх здобувачів та відкритістю інформації про ці умови, єдиними критеріями оцінки, оприлюдненням строків здачі контрольних заходів, можливістю застосування комп'ютерного тестування знань.

Здобувачі, які не виконали індивідуальні завдання або не склали диференційований залік чи екзамен з поважних причин, ліквідують академічну заборгованість у термін, встановлений керівником ХНУПС. Повторне перескладання

диференційованого заліку або екзамену допускається не більше двох разів. Друге перескладання диференційованого заліку або екзамену у здобувачів приймає комісія, яка створюється начальником (завідувачем) кафедри. Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів ОНП, а також конфлікту інтересів не відбувалося.

### **Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУПС та доктора наук у Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба обов'язковою умовою задовільної атестації на час семестрового контролю є відсутність заборгованостей з дисципліни.

Здобувачі, які не виконали індивідуальні завдання або не склали диференційований залік чи екзамен, ліквідують академічну заборгованість у термін, встановлений Планом ліквідації академічних заборгованостей. Повторне перескладання диференційованого заліку або екзамену допускається не більше двох разів. Друге перескладання диференційованого заліку або екзамену у здобувачів приймає комісія, яка створюється керівником (начальником, завідувачем) кафедри.

Здобувачі, які під час семестрового контролю отримали оцінки "незадовільно" з трьох і більше навчальних дисциплін або при другому повторному перескладанні комісії диференційованого заліку чи екзамену отримали оцінку "незадовільно", відраховуються з ХНУПС.

Повторна атестація проводиться лише з тих форм атестації, з яких раніше були отримані незадовільні оцінки, і в обсязі тих навчальних програм, за якими навчався здобувач. У випадках повторного незадовільного складання хоча б одного комплексного екзамену або повторного незадовільного захисту атестаційної роботи зазначені особи втретє до атестації не допускаються.

Випадків незадання диференційованого заліку або екзамену здобувачами ОНП, а також конфлікту інтересів не відбувалося.

### **Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Відповідно до наказу Міністерства оборони України від 09.09.2015 № 472 "Про затвердження Положення про екзаменаційні комісії ВВНЗ та ВВП ЗВО" (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1141-15#Text>) скарги та заяви ад'юнктів, курсантів (слухачів, студентів) з питань складання комплексних екзаменів та захисту дисертаційних робіт голова комісії розглядає особисто та приймає відповідні рішення.

Повторні складання комплексного екзамену з метою підвищення оцінки не дозволяються.

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів визначається у Наказі Міністерства оборони України від 09.09.2015 № 472 "Про затвердження Положення про екзаменаційні комісії ВВНЗ та ВВП ЗВО", "Положенні про організацію освітнього процесу в ХНУПС", "Положення про політику та процедуру врегулювання конфліктних ситуацій у Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба" (<http://www.hups.mil.gov.ua/assets/doc/admission-university/publicna-informatsiya/2.pdf>) та "Положенні про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба", а також у Дисциплінарному статуті Збройних Сил України, статті 110-120 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/551-14#Text>).

Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів серед здобувачів ОНП не було.

### **Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?**

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності у ХНУПС знайшли відображення у таких нормативно - правових документах: "Положення про організацію освітнього процесу в ХНУПС", "Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин у Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба" (<http://surl.li/vrbu>), "Положення про комісію з питань етики та академічної доброчесності у Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба" (<http://surl.li/vrbt>). Враховуючи категоризованість дисертаційних робіт ад'юнктів ОНП їх перевірка на предмет виявлення можливих фактів порушення академічної доброчесності здійснюється комісією призначеної наказом НХУПС від 17.01.2020 № 88.

Разом з цим, університетом укладено договір з компанією "Антиплагіат" щодо використання онлайн-сервісу Unichesk компанії ТОВ «Антиплагіат» для перевірки наукових публікацій відкритого характеру та впровадження принципів академічної доброчесності в університетську культуру та покращення академічної мотивації ад'юнктів та науково-педагогічних працівників.

Крім того, на веб-сайтах періодичних видань університету розміщений виклад етичних норм публікації та рецензування статей (<http://surl.li/vrbg>).

Додатково до навчальних планів підготовки докторів філософії внесено дисципліну «Академічне письмо».

З ад'юнктами, що навчаються за даною ОНП проведено низку семінарів з дотримання академічної доброчесності (<http://surl.li/vrck>, <http://surl.li/vrcl>).

### **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?**

Університетом укладено договір з компанією з компанією "Антиплагіат" щодо використання онлайн-сервісу Unichesk компанії ТОВ «Антиплагіат» для перевірки наукових публікацій, навчально-методичних праць та впровадження принципів академічної доброчесності в університетську культуру та покращення академічної

мотивації здобувачів вищої освіти та викладачів.

За підсумками висновків онлайн-сервісу Unicheck щодо відкритих атестаційних робіт кафедрою приймається рішення щодо допуску роботи до захисту.

### **Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?**

Для популяризації академічної доброчесності серед здобувачів у ХНУПС проводиться консультування щодо вимог з написання письмових робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел та уникання плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань.

Згідно з Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУПС запобігання академічного плагіату передбачає: розробку та розповсюдження методичних матеріалів із визначенням вимог щодо належного оформлення посилань на використані джерела; ознайомлення осіб, які навчаються, з документами, що регламентують запобігання академічного плагіату; розміщення на веб-сайтах періодичних видань університету викладу етичних норм публікації та рецензування статей.

До навчальних планів підготовки бакалаврів, магістрів та докторів філософії внесено дисципліну «Академічне письмо» основною метою якої є надання знань з питань академічної доброчесності та використання цих положень під час проведення наукових досліджень.

З ад'юнктами, що навчаються за даною ОНП проведено низку семінарів з дотримання академічної доброчесності (<http://surl.li/vrck>, <http://surl.li/vrcl>).

Всебічне сприяння підвищенню академічної доброчесності всіма учасниками освітнього процесу позитивно впливає на престиж закладу освіти та його кадрового складу, підвищує рейтинг в системі вищої освіти України, що підвищує привабливість університету на ринку освітніх послуг для потенційних здобувачів.

### **Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП**

За порушення академічної доброчесності педагогічні, науково-педагогічні та наукові працівники закладів освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності, види якої визначаються Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУПС та Положенням про комісію з питань етики та академічної доброчесності у Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба.

Науково-педагогічні та педагогічні працівники, здобувачі наукових та освітніх ступенів несуть відповідальність за порушення вимог подання своєї науково-дослідної, атестаційної роботи для перевірки онлайн-сервісом Unicheck. Встановлення академічного плагіату в опублікованих працях є підставою для заборони автору включати такі праці у перелік науково-методичних публікацій.

Обов'язкова перевірка на академічний плагіат атестаційних робіт здобувачів вищої освіти ОП передбачена з 2020 р.

## **6. Людські ресурси**

### **Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?**

Конкурсний добір викладачів на вакантні посади науково-педагогічних працівників в ХНУПС ґрунтується на: законах України «Про освіту», «Про вищу освіту», спільним наказом МОН та МО України від 19.10.2016 № 542/1255 «Про затвердження Інструкції про порядок заміщення на конкурсній основі вакантних посад науково-педагогічних працівників у ВВНЗ, ВНП ЗВО, що належать до сфери управління Міністерства оборони України», Статуті ХНУПС (<http://surl.li/vrcty>).

Конкурсний відбір проводиться на засадах відкритості, гласності, законності, рівності прав членів конкурсної комісії, колегіальності прийняття рішень конкурсною комісією, незалежності, об'єктивності та обґрунтованості рішень конкурсної комісії, неупередженого ставлення до кандидатів на зайняття вакантних посад науково-педагогічних працівників (НПП).

Кандидати на посади НПП повинні бути громадянами України та вільно володіти державною мовою. Вимоги до посад згідно наведених вище керівних документів враховують наступні професійні якості: наявність наукового ступеня та вченого (почесного) звання, стаж роботи на посадах НПП, рівень військової освіти та вищої освіти не нижче магістра, досвід проходження військової служби на відповідних посадах. За умови відповідності кандидатів вимогам до посади, встановленим для НПП, перевага надається особам, які мають статус учасника бойових дій, відповідно до законодавства.

Розгляд документів претендентів на вакантні посади здійснюється конкурсною комісією університету, склад якої затверджується наказом начальника ХНУПС.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

Участь замовників на підготовку військових фахівців (роботодавців) передбачена у розробці та вдосконаленні освітніх програм та навчальних планів (діюча редакція ОНП розроблена робочою групою згідно наказу Командувача Повітряних Сил Збройних Сил України від 17.12.2020 № 428ад).

Тематика дисертаційних робіт ад'юнктів підлягає обов'язковому погодженню з замовниками (роботодавцями) на предмет її актуальності сучасним вимогам військ (сил).

Вимоги до складання ОНП викладені у наказах та дерективах Міністерства оборони щодо покращення системи



підготовки, пріоритетними напрямками наукових досліджень, пріоритетного забезпечення ресурсами та сучасними зразками ОВТ та тренажерами та інші.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців**

Згідно рішень колегії Міністерства оборони України, що затверджені наказом МО України від 14.08.2015 року № 407 та наказу Генерального штабу ЗС України від 14.08.2015 року № 145 “Про порядок планування та проведення занять керівним складом структурних підрозділів ГШ ЗС України та органів військового управління, які є замовниками на підготовку військових фахівців з курсантами (слухачами) ВВНЗ та ВНП ЗВО” щоквартально Командуванням ПС ЗС України формуються плани залучення представників замовника (роботодавця) до проведення навчальних занять в ХНУПС на актуальну тематику пов’язану з сучасним бойовим досвідом військ (сил), досвідом впровадження новітніх та модернізованих зразків озброєння та військової техніки.

У 2020 році для здобувачів, що навчаються за даною ОП було проведено 9 навчальних занять представниками замовника (роботодавця).

У 2021 році під час проведення заходів перевірки університету представниками командуваннями ПС були проведені заняття з ад’юнктами на актуальні питання розвитку та застосування озброєння Повітряних Сил.

Щорічно 1 вересня Командувач або його заступник з бойової підготовки проводить лекцію для викладачів, ад’юнктів та курсантів випускних курсів з питань сучасного стану та перспектив розвитку родів військ Повітряних Сил.

Крім того, університет має у складі Науковий центр Повітряних Сил, провідні наукові працівники якого приймають участь в проведенні навчальних занять з курсантами та ад’юнктами.

### **Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння**

Підвищення кваліфікації викладачів здійснюється згідно керівних документів МО України та МОН.

В ХНУПС діють курси підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників і посадових осіб з організації навчального процесу у ВВНЗ та ВНП ЗВО.

В цілому, список викладачів та форми підвищення кваліфікації визначаються відповідним Планом ХНУПС на навчальний рік.

Начальник ХНУПС має право зараховувати як стажування відрядження викладача у війська (сили) тривалістю не менше одного місяця для виконання службового завдання, пов’язаного з практичною діяльністю зі спеціальності.

У 2019-2020 навчальному році 1 викладач, що задіяний до реалізації ОП, підвищив професійний рівень шляхом стажування, 2 викладача, були залучені до заходів у військах, 2 викладача приймали безпосередню участь у бойових діях та отримали статус учасника бойових дій.

Крім того, викладачі залучаються до заходів міжнародного військового співробітництва.

Гарант професор кафедри д.т.н. професор М.Павленко приймав участь у міжнародній науково-технічній конференції м. Баку. Аналіз і обґрунтування способів оцінки технічного стану складних технічних систем.

В університеті розроблене Положення про професійний розвиток науково-педагогічних працівників Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (<http://surl.li/vrdfs>), в якому реалізується стратегія індивідуальної траєкторії підвищення кваліфікації викладачів з реалізацією гнучких підходів до покращення власної педагогічної та наукової майстерності.

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

Система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників ХНУПС передбачає матеріальні та моральні заохочення, що визначені нормативно-правовою базою Міністерства оборони України та ХНУПС (<http://surl.li/vref>).

З метою мотивації викладачів на вдосконалення професійної майстерності відповідно до наказу начальника ХНУПС від 20.09.2016 року № 1675 “Про вдосконалення системи методичної роботи в університеті” запроваджено систему конкурсів (на кращий активний метод навчання, на краще впровадження сучасних інформаційних технологій, на кращий підручник (навчальний посібник), на кращого викладача), в яких приймають участь всі кафедри.

Це є елементом мотивації і змагальності в професійному розвитку не лише для окремого викладача, але і колективів кафедр

Оцінка та заохочення викладачів здійснюється за результатами їх діяльності, конкурсів та за підсумками їх рейтингу.

За підсумками навчального року у серпні на навчально-методичних зборах кожна кафедра отримує рейтингову оцінку, визначаються кращі з отриманням перехідного вимпелу.

Крім того, за підсумками навчального року та з нагоди професійних свят викладачі отримують заохочення (відзнаки, грамоти, цінні подарунки) від керівництва МО України, Генерального штабу ЗС України, Командування ПС ЗС України (як замовника та роботодавця).

Наприклад за перемогу у міжнародному хакатоні С. Осієвський, Д.Пархоменко та А.Самокіш нагороджені відзнакою Командувача Повітряних Сил ЗСУ «За доблесну службу» (<http://surl.li/vreb>).

## **7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси**

**Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують**

## **досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?**

Освітня діяльність з підготовки здобувачів ОНП забезпечується навчальною матеріально-технічною базою ХНУПС (НМТБ).

Для забезпечення навчання здобувачів за даною ОНП розгорнуто клас телекомунікаційних засобів, що дозволяють проводити дослідження та моделювання процесів, що протікають у телекомунікаційних мережах, спеціалізовані класи, що дозволяють проводити дослідження з питань використання систем управління спеціального призначення, ефективності інформаційного забезпечення, ергономіки та принципів побудови автоматизованих систем управління. У науковому центрі університету розгорнуто дослідницька складова перспективної системи авіації та ППО на якій ад'юнкти можуть проводити дослідження за обраним напрямом.

Університет має навчальну бібліотеку, яка нараховує понад 1331000 примірників різноманітної літератури. Функціонує бібліотека з спеціальним фондом.

Здобувачі ОНП мають вільний доступ до навчальної бібліотеки, та спеціальних бібліотек (<http://surl.li/vrfd>). Також здобувачі мають доступ до міської наукової бібліотеки та наукових бібліотек ЗВО міста.

Здобувачі ОНП мають вільний доступ до мережі Інтернет.

Інформаційне забезпечення аудиторних та самостійних занять здійснюється через платформу дистанційного навчання MOODLE.

Супроводження створення та використання спеціального програмного забезпечення здійснюється Центром імітаційного моделювання ХНУПС.

Навчально-методичне забезпечення ОНП гарантує досягнення визначених освітньою програмою цілей та програмних результатів.

## **Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?**

Освітнє середовище, що створене в ХНУПС поєднує використання підходів, які притаманні сучасним ЗВО, так і специфічних підходів, що необхідні для формування професійно важливих якостей (використання спеціалізованих навчальних аудиторій з розгорнутими зразками озброєння та військової техніки (ОВТ) та тренажерами, створення спеціального програмного забезпечення та власних тренажно-імітаційних систем, проведення занять на власних навчально-бойових зразках ОВТ в польових умовах, створення власної полігонної база для проведення наукових досліджень, підтримання спеціальних фізичних якостей на спеціальних спортивних знаряддях та спорудах. Комплексний підхід до формування освітнього середовища забезпечує повну готовність випускника до опанування посад викладацького та наукового складу.

В університеті створено чітку систему роботи та відпочинку. Наприклад, розпорядком дня університету для ад'юнктів визначені дні та години для відвідування спортивних занять як в університеті, так і на спортивних спорудах міста. Робота бібліотек відповідає робочому дню здобувачів та надає можливість протягом усього робочого дня отримати доступ до наукової літератури. Доступ до мережі інтернет та системи дистанційного навчання організовано цілодобово.

Результати опитувань здобувачів під час оцінки морально-психологічного стану свідчать про загальну задоволеність умовами навчання, та повсякденної діяльності.

## **Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?**

Освітнє середовище ХНУПС є безпечним для життя і здоров'я здобувачів ОНП, що забезпечується комплексною роботою відповідних підрозділів ХНУПС, до яких входять: служба охорони праці, служба військ, квартирно-експлуатаційна-служба, поліклініка з лазаретом, чергова служба добового наряду з відповідними технічними засобами відеоспостереження та охорони.

Кожен перший четвер місяця в ХНУПС проводяться заходи "Дня безпеки життєдіяльності та охорони праці".

Щотижня з здобувачами вищої освіти та постійним складом проводяться профілактичні інформування з питань травматизму та безпеки дорожнього руху.

Під час вступу до університету всі кандидати на навчання проходять додаткові вступні випробування - психологічне обстеження та медичний огляд військово-лікарською комісією.

Допуск до всіх видів практичних занять, пов'язаних з експлуатацією зразків озброєння та військової техніки, використанням навчально-лабораторного обладнання здійснюється після проведення інструктажу з питань техніки безпеки.

Періодичний моніторинг морально-психологічного стану здобувачів, ступеня їх задоволення процесами навчання, матеріально-технічного забезпечення здійснюють психологи відділу морально-психологічного забезпечення та група психолого-педагогічного супроводження освітнього процесу.

Також всі здобувачі підлягають обов'язковому щорічному медичному огляду в поліклініці університету.

Щоденний контроль за станом здобувачів здійснюють командири (начальники) підрозділів де проходять підготовку здобувачі.

## **Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?**

Згідно з "Положенням про вищі військові навчальні заклади", яке затверджено наказом Міністерства оборони України від 27.05.2015 № 240 (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0706-15#Text>) здобувачі знаходяться на повному державному утриманні, начальники кафедр (наукових підрозділів, факультетів, науково-організаційних відділ, навчальний відділ) здійснюють управління, супроводження та контроль за всіма сферами їх діяльності.

Командири підрозділів здійснюють постійний контроль і надання допомоги здобувачам у навчанні, організації та забезпеченні їх самостійної роботи, організують постійний зв'язок з викладачами кафедр (наукових підрозділів, служб університету).

У разі виникнення конфліктних ситуацій до їх вирішення залучаються командири підрозділів, управління факультету начальники кафедр та викладачі, офіцери морально-психологічного забезпечення та здійснюються відповідно до керівних документів університету та Статутів ЗСУ.

Начальник університету та його заступники неодноразово на протязі року проводять зустрічі зі здобувачами, де особисто відповідають на всі їх питання або приймають рішення щодо вирішення проблем в разі їх наявності. Кожен здобувач може особисто звернутися до начальника університету через електронну пошту на сайті університету (<http://www.hups.mil.gov.ua/zvernennya-ta-pobazhannya/>) та аккаунти в соціальній мережі Facebook. Результати періодичних опитувань та тестувань здобувачів ОНП свідчать про загальну їх задоволеність.

### **Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)**

ХНУПС створює достатні умови щодо реалізації права на освіту для осіб з особливими освітніми проблемами. Інформація для осіб, які мають право на спеціальні умови вступу, представлений механізм зарахування окремих категорій вступників розміщені на сайті університету (<http://www.hups.mil.gov.ua/pravila-prijomu/>). В ХНУПС визначено Порядок супроводу (надання допомоги) особам з інвалідністю та іншим маломобільним групам під час відвідування, який затверджений наказом начальника університету від 19.07.2018 року №1307. Для поліпшення доступності осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення навчальний корпус загальноуніверситетських кафедр облаштований пандусом. Навчальний корпус для підготовки студентів обладнання пандусом не потребує. Планом розвитку університету передбачено заходи щодо поліпшення доступності для осіб з інвалідністю та встановленню пандусів в інших навчальних корпусах та заміна ліфтів у навчальному корпусі загальноуніверситетських кафедр.

### **Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?**

Освітня діяльність університету базується на принципах дотримання верховенства права, гуманізму, демократизму, пріоритетності загальнолюдських духовних цінностей, рівного доступу для здобуття вищої освіти на конкурсних засадах кожного вступника, рівність умов для кожного здобувача щодо повної реалізації його здібностей, таланту, всебічного розвитку.

Врегулювання конфлікту інтересів у здійснюється відповідно до Закону України «Про запобігання корупції» та системи антикорупційних заходів. В університеті створено позаштатну групу з питань запобігання корупції на чолі з заступником начальника університету з морально-психологічного забезпечення.

З метою запобігання дискримінації в університеті створено окремий комітет та призначено радник начальника університету з питань гендерної політики, який здійснює різноманітні заходи задля формування особистісної і колективної гендерної культури.

Розгляд звернень, скарг і заяв, що надходять до ХНУПС, відбувається відповідно до Закону України «Про доступ до публічної інформації», Закону України «Про звернення громадян» та Статутів ЗС України.

Розгляд скарг і звернень відбувається шляхом особистого прийому громадян керівництвом університету у встановлені дні та години відповідно до графіку прийому. Про результати розгляду скарг і звернень громадянину повідомляється письмово або усно, за його бажанням.

Протягом періоду впровадження освітньої діяльності за ОНП конфліктних ситуацій не було.

## **8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми**

### **Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет**

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП ХНУПС регулюються Положенням про організацію освітнього процесу в ХНУПС (<http://www.hups.mil.gov.ua/publicna-informaciya/>) та Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (<http://www.hups.mil.gov.ua/assets/doc/admission-university/publicna-informatsiya/p-18.pdf>).

### **Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?**

Механізм розробки, затвердження, моніторингу та щорічного перегляду (вдосконалення) освітніх програм, навчальних планів та навчальних програм передбачає виконання наступних процедур: моніторинг замовником та Університетом відгуків на випускників, інформаційно-аналітичних матеріалів з бойового досвіду застосування роду військ (сил), аналіз актуальності і відповідності змісту, результатів навчання освітньої

програми вимогам держави та замовника;  
прийняття рішення замовником або ініціація Університетом пропозиції щодо створення освітньої програми або внесення змін;  
створення спільно з замовником на підготовку фахівців робочих груп для розробки освітніх програм;  
формулювання цілей і завдань освітніх програм або змін до них;  
формулювання критеріїв, за якими відбуватиметься перегляд навчальних планів у результаті як зворотного зв'язку із викладачами, здобувачами, випускниками і замовниками, так і внаслідок прогнозування розвитку воєнної науки і суспільства в цілому, аналізу набутого бойового досвіду роду військ (сил);  
розробка навчального плану або змін до нього;  
формулювання вимог до результатів навчання або змін до них;  
розробка програм навчальних дисциплін або змін до них.  
У 2020 році освітньо-наукова програма була доопрацьована та внесені зміни з урахуванням відгуків перших випускників за даною ОНП та змінами до розробки освітніх документів. А саме було проведено внесення навчальної дисципліни "Академічне письмо" та розширений блок вибіркових дисциплін (<http://surl.li/vrfy>).

**Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП**

Згідно Статуту ХНУПС здобувачі вищої освіти залучені до участі у діяльності органів громадського самоврядування університету, вчених рад факультетів та Вченої ради університету (не менше 10%), органів самоврядування. Також моніторинг думки здобувачів вищої освіти здійснюється через структури морально-психологічного забезпечення освітнього процесу та групу психолого-педагогічного забезпечення освітнього процесу під час періодичних опитувань.

За результатами отриманого зворотного зв'язку від здобувачів вищої освіти приймається рішення про перегляд та оновлення освітньої програми, зокрема Є.Толкаченко запропонував ввести дисципліну "Академічне письмо", що було враховано при оновленні ОНП та внесені відповідні зміни, які обговорені та затверджені рішенням вченої ради університету.

**Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП**

Згідно Статуту ХНУПС та Положення про Раду молодих вчених Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (<http://www.hups.mil.gov.ua/assets/doc/admission-university/publicna-informatsiya/p-32.pdf>), надано повноваження щодо обговорення та вирішення питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, організації дозвілля, оздоровлення та побуту; надання пропозицій командуванню Університету щодо розвитку навчальної матеріально-технічної бази; участь у проведенні просвітницьких, наукових, спортивних, оздоровчих та інших заходів; участь своїх представників у робочих та консультативно-дорадчих органах; прийняття протоколів, що регламентують їх організацію та діяльність; здійснення виховного впливу на здобувачів щодо відповідальності за виконання ними службових і громадських обов'язків.

Ад'юнкти можуть висловити свої пропозиції безпосередньо начальнику університету під час періодичних зустрічей з ним та на електронну пошту начальника університету, яка розміщена на сайті (<http://www.hups.mil.gov.ua/zvernennya-ta-pobazhannya/>).

**Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості**

Підготовка фахівців 2020 року випуску здійснювалася за професійними стандартами та освітніми програмами, що були розроблені робочою групою під керівництвом провідних фахівців-практиків Командування Повітряних Сил Збройних Сил України, яке є замовником на підготовку фахівців (роботодавців) та науково-педагогічних працівників ХНУПС (наказ Командувача Повітряних Сил Збройних Сил України від 17.05.2016 № 119ад "Про створення робочих груп з розробки професійних стандартів вищої військової освіти та освітньо-професійних програм підготовки військових фахівців").

**Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП**

Всі випускники за ОНП працевлаштовуються на відповідні посади аукових та педагогічних працівників навчальних та наукових підрозділах Збройних Сил України.

Частина випускників працює у закладах вищої освіти України, наприклад, О.Лемешко, І.Рубан у Харківському національному університеті Радіоелектроніки, а О.Смірнов, Д.Прибильнов у ІТ компаніях м. Харкова, Є.Лошаков у компанії ORACLE Україна.

За підсумками їх роботи безпосередніми командирами (начальниками) відпрацьовується відгук з оцінками його професійних та особистих якостей, недоліками (за наявності) та пропозиціями, який надається замовнику на підготовку фахівців (роботодавцю) та до Університету.

Відгуки аналізуються на засіданнях кафедр та Вчених рад факультетів з відпрацюванням пропозицій щодо подальшого вдосконалення програм навчальних дисциплін та ОНП.

Узагальнені та системні пропозиції розглядаються на Вченій раді ХНУПС.

**Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?**

Досвід участі викладачів кафедри математичного та програмного забезпечення АСУ у вебінарах Національної агенції, аналіз інформаційно-аналітичних матеріалів, що надходять до університету засвідчив про необхідність вдосконалення володіння випускниками навичками з академічного письма, що засвідчується і результатами опитування здобувачів за даною ОНП. За ініціативою кафедри було внесено зміни до ОНП та навчального плану ідготовки, що реалізовані через рішення вченої ради університету.

**Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?**

Під час роботи попередніх акредитаційних еспертиз ОП університету відмічалася необхідність створення органу внутрішньої оцінки якості освіти та впровадження системи навчання академічному письму. Відповідно до наданих рекомендацій в університеті створено орган з внутрішньої оцінки якості освіти, що відображено у документах університету, а саме Положенні про Систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (<http://www.hups.mil.gov.ua/assets/doc/admission-university/publicna-informatsiya/p-18.pdf>), проведено зміну ОНП та навчального плану, а також проведено низку семінарів з питань академічного письма (<http://www.hups.mil.gov.ua/dobrochesne-akademichne-pismo/>), розроблене та впроваджене Положення про протидію академічному плагіату в Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (<http://www.hups.mil.gov.ua/assets/doc/admission-university/publicna-informatsiya/p-21.pdf>). Дані зміни позитивно вплинули на покращення підготовки за даною ОНП.

**Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?**

До складу розробників ОНП програми за кожною навчальною дисципліною в обов'язковому порядку залучається представники кафедр, що викладають дані дисципліни, що забезпечує професійну та фахову спрямованість змісту навчання, внутрішній контроль академічної спільноти за якістю ОНП.

В університеті запроваджено роботу групи кращих методистів з контролю навчальних занять, які впливають на якість ОНП через забезпечення якості методики викладання навчального матеріалу.

Відповідно до затвердженого плану один раз на семестр відбувається заслуховування ад'юнктів на засіданні кафедр (наукових підрозділів) з залученням представників керівництва факультету залучених кафедр з залученням науково-педагогічних (наукових) працівників. На підведенні підсумків обговорюється якість навчання, проводиться обговорення результатів дослідження, надається допомога та рекомендації з покращення процесу підготовки, вирішуються проблемні питання підготовки.

Відповідно до Положення про постійно діючий семінар здобувачів наукового ступеня доктора філософії Харківського національного університету Повітряних Сил імені Івана Кожедуба (<http://www.hups.mil.gov.ua/assets/doc/admission-university/publicna-informatsiya/p-37.pdf>) на рівні університету діє науковий семінар на якому періодично заслуховуються здобувачі з залученням наукової спільноти університету, проводиться аналіз діяльності, обговорюються результати наукових досліджень та отримуються навички наукової дискусії та захисту результатів отриманих здобувачами.

**Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти**

Взаємодія структурних підрозділів у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти забезпечує оптимальну реалізацію освітньої програми.

Структурними підрозділами ХНУПС в контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти є:

навчальний відділ університету (організація, планування, контроль, аналіз та вдосконалення освітнього процесу; організація систематичного контролю за проведенням усіх видів навчальних занять; проведення систематичного контролю за діяльністю кафедр університету, організація підведення підсумків на рівні університету); науково-організаційний відділ університету (організація, планування, контроль, аналіз та вдосконалення наукової діяльності; організація систематичного контролю за проведенням наукових досліджень; проведення систематичного контролю за діяльністю кафедр університету, організація підведення підсумків на рівні університету з питань підготовки ад'юнктів та проведення наукових досліджень); навчальні частини факультетів (організація та планування освітнього процесу; організація систематичного контролю за проведенням усіх видів навчальних занять; організація підведення підсумків); кафедри (наукові підрозділи) (якісна реалізація ОНП, контроль занять та взаємні відвідування викладачів, аналіз та удосконалення ОНП, додаткові заходи зі здобувачами, взаємодія з іншими кафедрами, що залучені до реалізації ОНП).

## 9. Прозорість і публічність

**Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?**

Нормативну основу, яка регулює права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в ХНУПС складають: Конституція України; закони України «Про освіту»; «Про вищу освіту»; «Про наукову та науково-технічну діяльність»; розпорядчі нормативно-правові документи Президента України, КМУ, МОН України, Наказ МОУ від 27.05.2015 року № 240 «Про затвердження Положення про вищі військові навчальні заклади» (<http://surl.li/vrcy>). У ХНУПС права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються наступними документами: Статут (наказ МО України від 28.11.2018 № 603) (<http://surl.li/vrgd>); Положення про організацію освітнього процесу (<http://surl.li/vqsp>); Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ХНУПС (<http://surl.li/vqsr>). Положення про організацію наукової і науково-технічної діяльності у ХНУПС (<http://surl.li/vrgi>). Положення про науково-інформаційну діяльність ХНУПС (<http://surl.li/vrgk>). Положення про почесне звання Doctor Honoris Causa ХНУПС (<http://surl.li/vrgm>). Положення про науково-технічну раду ХНУПС (<http://surl.li/vqqr>). Положення про Раду молодих вчених ХНУПС (<http://surl.li/vrgo>). Положення про постійно діючий семінар здобувачів наукового ступеня доктора філософії ХНУПС (<http://surl.li/vqqx>). Інформація щодо організації освітнього процесу знаходиться у відкритому доступі на офіційному сайті ХНУПС (<http://surl.li/vgrg>).

**Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки**

<http://www.hups.mil.gov.ua/zvernennya-ta-pobazhannya/>  
<https://www.facebook.com/hnups/>

**Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)**

<http://surl.li/vqsm>

## **10. Навчання через дослідження**

**Продемонструйте, що зміст освітньо-наукової програми відповідає науковим інтересам аспірантів (ад'юнктів)**

Врахування наукових інтересів аспірантів забезпечується, згідно з «Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у ХНУПС» (<https://cutt.ly/FnzoCau>), їх правом обирати керівника, напрям досліджень, дисципліни з вибіркової частини навчального плану для вивчення. Так, частина вибірових дисциплін становить інтерес для всіх ад'юнктів освітньо-наукової програми «Інформаційні технології спеціального призначення» незалежно від теми їх дисертаційної роботи, забезпечує їх фундаментальну підготовку і розширює світогляд. Окремі дисципліни стосуються спеціальних аспектів розробки та використання інформаційних технологій у озброєнні та військовій техніці, наприклад, "Комп'ютерне імітаційне моделювання та моделювання бойового застосування підрозділів та ОВТ", "Теорія систем і системний аналіз". Їх обирають ад'юнкти, які вважають, що відповідні знання стануть їм у нагоді у подальшій науковій та практичній діяльності (<http://surl.li/vrhc>). Зміст дисциплін, що викладаються здобувачам враховує напрям їх подальшої діяльності, так наприклад, Д.Каліновський в подальшому планується бути призначеним на посаду викладача кафедри математичного та програмного забезпечення АСУ, тому він більше уваги приділяє фундаментальним дисциплінам педагогічного характеру, а дисципліни за вибором обрав ті, які відносяться до його наукових досліджень та подальшої діяльності у якості викладача на кафедрі.

**Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до дослідницької діяльності за спеціальністю та/або галуззю**

У процесі навчання ад'юнкти отримують знання за такими складовими: зі спеціальності, із загальнонаукового світогляду, з блоку універсальних навичок та володіння іноземною мовою. Дисципліни зі спеціальності відповідають науковим інтересам аспірантів; загальнонаукового світогляду розвивають здатність аспірантів до наукового пошуку, методології наукових досліджень; блоку універсальних навичок готують до викладацької та дослідницької діяльності. Дисципліни мовленнєвого блоку забезпечують володіння аспірантами англійською мовою, адже представлення наукових результатів роботи аспіранта у іноземних виданнях є невід'ємною умовою становлення молодого науковця. Вказані освітні компоненти забезпечують повноцінну підготовку здобувачів до викладацької та дослідницької діяльності в галузі ІТ. Наукова складова ОНП передбачає участь аспірантів у НДР, підготовку та опублікування наукових результатів у фахових та закордонних наукових виданнях, апробацію на міжнародних конференціях, патентування авторських

розробок та інше.

**Опишіть, яким чином зміст освітньо-наукової програми забезпечує повноцінну підготовку здобувачів вищої освіти до викладацької діяльності у закладах вищої освіти за спеціальністю та/або галузю**

Здобувачі опановують навички викладацької та наукової діяльності в процесі науково-педагогічної практики. Таким чином, здобувачі набувають досвіду викладацької майстерності у ЗВО.

Одержані знання та набуті компетентності з освітніх компонент ОНП: «Педагогіка та психологія вищої школи», «Методологічні основи

наукових досліджень», «Освітній процес, методична та наукова робота у вищій військовій школі», «Академічне письмо», «Комп'ютерне імітаційне моделювання» - забезпечують високий рівень проведення аудиторних занять ад'юнктами під час педагогічної практики і створюють можливості розробки нових компонент навчальних дисциплін за результатами наукових досліджень.

Вагомую роль у повноцінній підготовці ад'юнктів до викладацької діяльності відіграє розвиток комунікативних навичок завдяки апробації отриманих особисто наукових результатів, а саме: навички ведення діалогу з аудиторією, підготовка та презентація доповідей з використанням мультимедійного обладнання, вміння подання та представлення складного матеріалу у зрозумілій формі, використовуючи наукову термінологію в галузі інформаційних технологій.

**Продемонструйте дотичність тем наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів) напрямом досліджень наукових керівників**

Задля забезпечення відповідності тематики наукових досліджень здобувачів напрямом досліджень кафедр, наукових шкіл та, власне, їхніх наукових керівників, ад'юнкти при вступі до ад'юнктури здійснюють обговорення спектру потенційних тем подальших наукових досліджень.

Наприклад, О.Матюшенко має публікації в SCOPUS Trystan A. Vehicles while monitoring behavior of dynamic objects in a forest-steppe area / O. Tymochko, A.Trystan, A. Berezhnyi, O. Matiushchenko, I. Kryzhanivskiy // International Journal of Emerging Trends in Engineering Research, International Journal of Emerging Trends in Engineering Research, 2020. – №8(7). – pp. 3208–3215., та приймає участь у міжнародних конференціях: Trystan A. Method of Automated Flight Route Planning for Unmanned Aerial Vehicles to Search for Stationary Objects / O. Tymochko, O. Timochko, A. Trystan, O. Matiushchenko, A. Berezhnyi // Proceedings - 2020 IEEE 11th International Conference on Dependable Systems, Services and Technologies, DESSERT 2020, 2020. – pp. 242–246, 9125084.

Наукове середовище ХНУПС повністю відповідає вимогам КМУ до порядку присудження ступеня доктора філософії у напрямку 123 "Інформаційні технології спеціального призначення". Для формування майбутніх спеціалізованих вчених рад можуть залучатися штатні доктора та кандидати технічних наук університету. Крім того, планується захист докторської дисертації В. Ларіним за цією спеціальністю у квітні 2021 р.

**Опишіть з посиланням на конкретні приклади, як ЗВО організаційно та матеріально забезпечує в межах освітньо-наукової програми можливості для проведення і апробації результатів наукових досліджень аспірантів (ад'юнктів)**

В ХНУПС обговорення результатів наукових досліджень ад'юнктів в межах ОНП організоване наступним чином:

1) двічі протягом року - предметний звіт ад'юнкт особисто та із відгуком наукового керівника на засіданнях кафедри із конкретними показниками роботи і порівнянням досягнутого та запланованого;

2) на засіданні постінодіючому науковому семінарі;

3) щороку - на наукових конференціях, що проходять в ХНУПС (конкретні приклади наведені за посиланням <https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/tag/konferentsiyi>);

4) протягом року - на науково-практичних конференціях, які проходять на базі інших ЗВО України та за кордоном.

Матеріальне забезпечення навчання та дослідження здобувачів:

1) вільний доступ до лабораторної бази Університету;

2) публікація тез доповідей на щорічній Міжнародній науково-практичній конференції ХНУПС «Інформаційні технології – для захисту повітряного простору» відбувається на безоплатній основі;

3) вільний доступ до бібліотечного фонду всіх бібліотек ХНУПС.

Матеріали проведених конференцій можна переглянути за посиланням

<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/360>

Крім того, для навчання та здійснення досліджень ад'юнктів виділяються усі ресурси наукового центру, бібліотеки, центру імітаційного моделювання. Їх робота оплачується із державного бюджету.

Наведені організаційні заходи повною мірою задовольняють вимогам висвітлення та апробації результатів досліджень в рамках здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії.

**Проаналізуйте, як ЗВО забезпечує можливості для долучення аспірантів (ад'юнктів) до міжнародної академічної спільноти за спеціальністю, наведіть конкретні проекти та заходи**

Відповідно до наказу № 1213 від 06.11.2018р. «Про надання доступу закладам вищої освіти і науковим установам, що знаходяться у сфері управління МОНУ, до електронних наукових баз даних», в Університеті аспіранти мають право доступу до електронних наукових баз даних SCOPUS, Web of Science та згідно зі стратегією інтернаціоналізації (<http://www.hups.mil.gov.ua/assets/doc/admission-university/publicna-informatsiya/p-20.pdf>), ад'юнкти мають право: на мовну підготовку, наукову мобільність, участь у спільних освітніх програмах, залучення до науково-дослідної роботи з міжнародної тематики.

Належний рівень академічного письма забезпечує освітній компонент ОНП "Академічне письмо".

З метою залучення здобувачів до міжнародної академічної спільноти щорічно проводиться Міжнародна конференція "Новітні технології – для захисту повітряного простору".

У здобувачів є можливість публікації результатів наукових досліджень іноземною мовою у періодичних наукових виданнях ХНУПС та інших ЗВО України, які індексуються в міжнародних наукометричних базах.

Ад'юнкти залучаються до міжнародної діяльності при виконанні різних програм. Прикладом можливо навести участь ад'юнкта Артема Самокіша у міжнародному хакатоні з кібербезпеки у Мюнхені 2020 року.

### **Опишіть участь наукових керівників аспірантів у дослідницьких проектах, результати яких регулярно публікуються та/або практично впроваджуються**

Наукові керівники здобувачів, як правило, є керівниками та відповідальними виконавцями науково-дослідних робіт, що виконуються за планом досліджень в ХНУПС, а здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії є виконавцями даної тематики. Участь наукових керівників ад'юнктів у дослідницьких проектах наглядно демонструють приклади НДР, що виконувались з 01.01.2018 по 31.12.2019: професор М.Павленко є науковим керівником НДР "Моніторинг" (№ ДР 0117U000015т) та "Штурман-ПС" (№ ДР 0118U000040т), виконавці – ад'юнкти Євген Толкаченко, Артем Самокіш, доктор технічних наук А.Тристан є керівником НДР "Скорохід" а Ольга Матюценко є співвиконавцем даної роботи.

Передбачена участь ад'юнктів у проектах, що подаються на конкурс науково-дослідницьких робіт обласної ради, наприклад конкурс "Найкращий молодий науковець Харківщини" за напрямом "Інформаційні та телекомунікаційні технології", переможцем якого представники університету є три роки поспіль, наприклад (<https://dniokh.gov.ua/?p=62146>).

За результатами виконання науково-дослідних робіт публікуються тези, матеріали доповідей, статті. Результати усіх науково-дослідних робіт мають впровадження у навчальний процес ХНУПС та в інші організації.

### **Опишіть чинні практики дотримання академічної доброчесності у науковій діяльності наукових керівників та аспірантів (ад'юнктів)**

ХНУПС в процесі впровадження принципів академічної доброчесності в освітній та науковий процес керується Законами України, нормативними актами Кабінету Міністрів України, центральних органів виконавчої влади та внутрішніми нормативними документами, які опубліковані на сайті університету (<http://www.hups.mil.gov.ua/assets/doc/admission-university/publicna-informatsiya/2.pdf>).

Дотримання академічної доброчесності забезпечується перевіркою на предмет виявлення можливих фактів порушення академічної доброчесності комісією призначеної наказом ХНУПС від 17.01.2020 № 88.

Університетом укладено договір з компанією "Антиплагіат" щодо використання онлайн-сервісу Unicheck компанії ТОВ «Антиплагіат» для перевірки наукових публікацій відкритого характеру. За підсумками перевірки з використанням онлайн-сервісу Unicheck відкритих публікацій ад'юнктів, що навчаються на ОНП, редакційними колегами фахових наукових видань університету приймається рішення щодо друку статті.

Крім того, на веб-сайтах періодичних видань університету розміщений виклад етичних норм публікації та рецензування статей.

В університеті розроблено та впроваджено "Положення про протидію академічному плагіату в Харківському національному університеті Повітряних Сил імені Івана Кожедуба"

(<http://www.hups.mil.gov.ua/assets/doc/admission-university/publicna-informatsiya/p-21.pdf>).

Також до навчального плану введено навчальну дисципліну "Академічне письмо", що призвана сформувати уявлення та норми академічної доброчесності науковців.

### **Продемонструйте, що ЗВО вживає заходів для виключення можливості здійснення наукового керівництва особами, які вчинили порушення академічної доброчесності**

В ХНУПС контроль за дотриманням науково-педагогічними і науковими працівниками принципів і правил академічної доброчесності здійснюють начальники (завідувачі) відповідних кафедр та керівники наукових підрозділів. Питання про дотримання науково-педагогічними і науковими працівниками принципів і правил академічної доброчесності щосеместрово розглядаються на засіданнях вчених рад факультетів та засіданнях кафедр та наукових підрозділів. Усі науково-педагогічні й наукові працівники, що приймаються на роботу, у контрактах зазначають, що вони зобов'язуються дотримуватись педагогічної етики, поважати гідність ад'юнктів, та особистим прикладом виховувати у ад'юнктів повагу до принципів загальнолюдської моралі. Завдяки сумлінному дотриманню стандартів академічної доброчесності співробітниками ХНУПС не виявлено порушень академічної доброчесності жодним учасником освітнього процесу підготовки здобувачів третього рівня вищої освіти.

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

Сильні сторони ОНП:

1) ОНП відповідає тенденціям розвитку спеціальності та ринку праці, враховує галузевий і регіональний контекст, досвід аналогічних вітчизняних та іноземних ОНП. ОНП ґрунтується на інноваційних технологіях активного навчання, має чітко сформульовані цілі, які визначені з урахуванням позицій і потреб стейкхолдерів та відповідають місії та стратегії Університету. ОНП передбачає практичну підготовку аспірантів та набуття ними необхідних hard skills та soft skills навичок.



- 2) Правила прийому та правила визнання результатів навчання за ОНП є чіткими, прозорими і зрозумілими. Форми навчання і викладання є ад'юнктоцентрованими, забезпечують академічні свободи, базуються на основі найновіших досягнень і сучасних практик викладання та здійснення досліджень. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання знань оприлюднюються заздалегідь й дають можливість об'єктивно встановити рівень досягнення студентами результатів навчання для окремого освітнього компонента та ОНП в цілому.
  - 3) Політики, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності за ОНП є чіткими і зрозумілими. Академічна і професійна кваліфікація викладачів, задіяних в реалізації ОНП, забезпечує досягнення визначених програмою цілей та програмних результатів навчання. Добір викладачів здійснюється на конкурсній основі. До освітнього процесу Університет активно залучає роботодавців.
  - 4) Університет має чітку систему розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОНП. Це дає можливість залучити всіх стейхолдерів та вчасно реагувати на виявлені недоліки. Постійному розвитку ОНП сприяє сформована в Університеті внутрішня система забезпечення якості освіти.
  - 5) Правила і процедури, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу, послідовно дотримуються під час реалізації ОНП.
  - 6) Захист дисертаційних робіт забезпечено висококваліфікованим кадровим складом штатних викладачів ХНУПС, який дозволяє сформулювати необхідну кількість разових спеціальних рад.
- Слабкі сторони ОНП:
- 1) Недостатня залученість здобувачів освіти до процесів моніторингу якості ОНП.
  - 2) Труднощі із інформаційними ресурсами за специфічною тематикою.

### **Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?**

При подальшій реалізації ОНП будуть посилені міждисциплінарні зв'язки, проведений моніторинг працевлаштування випускників та їх задоволення здобутою освітою в контексті займаних посад. Реалізація зазначених перспектив дасть можливість підвищити якість підготовки ад'юнктів за ОНП. Для поліпшення підготовки ад'юнктів планується оснащення науково-лабораторної бази для здійснення наукових досліджень з сучасними приладами та комп'ютерної техніки. Також планується придбати високоякісний 3D принтер для виготовлення моделей досліджуваних об'єктів. Планується придбання обладнання для досліджень інформаційних технологій для їх використання у безпілотних літальних апаратах.

### **Запевнення**

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

*Таблиця 1.* Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

*Таблиця 2.* Зведена інформація про викладачів ОП

*Таблиця 3.* Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

\*\*\*

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.*

Інформація про КЕП

**ПБ: Коваленко Микола Миколайович**

Дата: 10.06.2021 р.

**Таблиця 1.** Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Методи моделювання складних систем	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ММСС.pdf</i>	chdgJ1CdSYUdZxNq ujzFPxSNMc7g+aEye 9SE4pBfUVw=	Комп'ютерний клас
Філософські проблеми наукового пізнання	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Філософ_проблем_наук_ні_знання_ОНП_2020_20.04.2021 (1).pdf</i>	L9WXF+ixcBjUYy3U Fg37MZ7GzWV+7ob AjQUOZhXIaY=	Проводиться на базі аудиторного фонду кафедри що повністю забезпечує вивчення дисципліни.
Іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>Англ_Силабус (ДЛЯ АД_ЮНКТ_В) каф 701 (1).pdf</i>	yic6cY87B2QZZrLyQ SbQ3Q7pyUHzDw8r JWidlCf1KIg=	Проводиться на базі аудиторного фонду кафедри що повністю забезпечує вивчення дисципліни.
Педагогіка та психологія вищої школи	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Педагогика.pdf</i>	C5clbylf4poGWx5RB bIwIoD4uI3S9Vem+ wXBLRPcHA0=	Проводиться на базі аудиторного фонду кафедри що повністю забезпечує вивчення дисципліни.
Методологічні основи наукових досліджень	навчальна дисципліна	<i>Силабус_МОНД_1 (1).pdf</i>	1NfpAUUXAp+7vjqD a2xngAgWtWj9cX7k 8bLmcHHKu5c=	Проводиться на базі аудиторного фонду кафедри що повністю забезпечує вивчення дисципліни
Освітній процес, методична та наукова робота у вищій військовій школі	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Освітня_процес.pdf</i>	MSoYUA54NjN3sLe 5bAfgkif8cQz06zfl40 Mpurxd8hc=	Проводиться на базі аудиторного фонду кафедри що повністю забезпечує вивчення дисципліни.
Академічне письмо	навчальна дисципліна	<i>Силабус_Академ_письмо (1).pdf</i>	Gcmd1ijRooQFvKe31 +criWzqrA9EX+grfg X/7cPtkts=	Проводиться на базі аудиторного фонду кафедри що повністю забезпечує вивчення дисципліни. 2 комп'ютерних класи.
Основи комп'ютерної інженерії	навчальна дисципліна	<i>fundamentals-of-Computer-Engineering.pdf</i>	zZGPH4FLkU9cDLW M2Me8hcAjjJo+OM uzjJvG3C+4VOw=	Лабораторні установки. Комп'ютерних класи. Класи зі спеціальною технікою.
Комп'ютерне імітаційне моделювання.	навчальна дисципліна	<i>computer-simulation-modeling.pdf</i>	s+4DUxkcOBezu5JK PoZV6GqczpiRnLC5 T3uJGUysSx8=	Комп'ютерні класи.
Основи побудови інформаційно-телекомунікаційних систем	навчальна дисципліна	<i>fundamentals-of-information-and-telecommunication.pdf</i>	1QiSiX6djoaPlzoFUx 9LDPDFxhtsLzPoMK 2sQzfoGjk=	Комп'ютерні класи. Лабораторія.
Захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах	навчальна дисципліна	<i>information-Protection-in-Information-and-Telecommunication.pdf</i>	x4AIV1fLRo5HgoT8 8JcDsfE+7xQbEH2 MIDidln09StU=	Комп'ютерні класи. Телекомунікаційне обладнання.
Системи програмування та розробки програмних засобів	навчальна дисципліна	<i>programming-and-software-development-systems.pdf</i>	/4JIUA7zLIT2S+doc MWesYTSO+9bA76lo bflgwom9CM=	Комп'ютерні класи.
Теорія систем і системний аналіз	навчальна дисципліна	<i>theory-of-systems-and-system-analysis.pdf</i>	UdWpqVpyjpr+8mN BV6Cc4/venhES8De /i4Y2e6fl86s=	Комп'ютерні класи.

\* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Документ	<i>Відомості про викладачів.pdf</i>	NCQgQs7IsZ8A4XoZVQEwJfrPjkmAkLAq3osROP9jyEw=

**Таблиця 3.** Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>РН-8. Здобуття знань і розуміння поглибленого рівня в галузі знань інформаційні технології. Рівень цих знань повинен бути достатнім для проведення наукових досліджень на основі даних останніх світових досягнень і направленим на їх розширення та поглиблення.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Основи комп'ютерної інженерії</p>	<p>Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання). Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).</p>	<p>Стандартизовані тести.</p>
		<p>Методи моделювання складних систем</p>	<p>Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія,</p>	<p>Стандартизовані тести.</p>

		<p>розповідь, обговорення тощо). Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання). Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).</p>	
	<p>Основи побудови інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання). Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра,</p>	<p>Стандартизовані тести.</p>

	аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).	
Захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання). Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).	Стандартизовані тести.
Системи програмування та розробки програмних засобів	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота курсантів:	Стандартизовані тести.

			розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо)	
		Методологічні основи наукових досліджень	<p>Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо), Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо)</p> <p>Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо), Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо), Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання)</p>	Розрахункові та розрахунково-графічні роботи. Стандартизовані тести.
<i>РН-7. Опанування знаннями та практичними навичками дослідження теоретичних, науково-технічних і технологічних проблем, які виникають на етапах створення (розробки та виробництва), експлуатації та модернізації інформаційних технологій як прийомів, способів та методів виконання функцій збирання, зберігання, оброблення,</i>	<input type="checkbox"/>	Комп'ютерне імітаційне моделювання.	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел	Завдання на лабораторному обладнанні, тренажерах, реальних об'єктах . Тести.

<p>передавання та використання даних і знань, необхідних для функціонування озброєння та військової техніки.</p>		(конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).	
	Теорія систем і системний аналіз	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).	Стандартизовані тести.
	Методи моделювання складних систем	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).	Стандартизовані тести.
	Основи побудови інформаційно-телекомунікаційних систем	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел	Стандартизовані тести.

	(конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).	
Захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).	Стандартизовані тести.
Системи програмування та розробки програмних засобів	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).	Стандартизовані тести.
Основи комп'ютерної інженерії	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота курсантів: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).	Розрахункові та розрахунково-графічні роботи. Стандартизовані тести.
Методологічні основи наукових досліджень	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо), Активні та	Розрахункові та розрахунково-графічні роботи. Стандартизовані тести.



			<p>інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо)</p> <p>Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота : розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо), Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо), Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання)</p>	
<p><i>РН-6. Опанування базовими знаннями з принципів організації наукових досліджень та методів розв'язання теоретичних (фундаментальних) та прикладних науково-дослідних робіт. Набуття універсальних навичок дослідника, зокрема усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою, застосування сучасних інформаційних технологій у науковій діяльності, пошуку та критичного аналізу інформації, концептуалізацію та реалізацію наукових проектів,</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Методи моделювання складних систем</p>	<p>Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота курсантів: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо)</p>	<p>Завдання на лабораторному обладнанні, тренажерах, реальних об'єктах. Тести.</p>
		<p>Теорія систем і системний аналіз</p>	<p>Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової</p>	<p>Стандартизовані тести</p>

<p>управління науковими проектами, складення пропозицій щодо фінансування досліджень та/або проектів, реєстрації прав інтелектуальної власності.</p>		<p>діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання). Самостійна робота курсантів: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).</p>	
	<p>Комп'ютерне імітаційне моделювання.</p>	<p>Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання). Самостійна робота курсантів: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).</p>	<p>Стандартизовані тести.</p>
	<p>Методологічні основи наукових досліджень</p>	<p>Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо), Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота курсантів: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо)</p> <p>Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо). Самостійна робота курсантів: розв'язання програмних або ситуаційних завдань,</p>	<p>Стандартизовані тести. Розрахункові та розрахунково-графічні роботи.</p>

			<p>опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо),          Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо),          Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання)</p>	
		<p>Основи побудови інформаційно-телекомунікаційних систем</p>	<p>Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо).          Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо).          Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).</p>	<p>Стандартизовані тести.</p>
<p><i>РН-5. Оволодіння знаннями та уміннями з питань організації навчально-виховного процесу, методичної роботи та наукової і науково-технічної діяльності у вищій військовій школі.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Освітній процес, методична та наукова робота у вищій військовій школі</p>	<p>Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо)          Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо).          Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо).</p>	<p>Стандартизовані тести</p>
		<p>Педагогіка та психологія вищої школи</p>	<p>Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо)          Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо)          Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо)          Самостійна робота:</p>	<p>Стандартизовані тести</p>

			розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо)	
<i>РН-4. Здатність використовувати знання нормативно-правових основ вищої освіти у науково-педагогічній діяльності.</i>	<input type="checkbox"/>	Освітній процес, методична та наукова робота у вищій військовій школі	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо) Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо).	Стандартизовані тести
		Педагогіка та психологія вищої школи	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо) Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо) Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо)	Стандартизовані тести
<i>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.</i>	<input type="checkbox"/>	Педагогіка та психологія вищої школи	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо) Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо) Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо) Самостійна робота: розв'язання програмних або ситуаційних завдань,	Стандартизовані тести.

			опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо)	
		Освітній процес, методична та наукова робота у вищій військовій школі	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо) Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо). Активні та інтерактивні методи навчання ( навчальна гра, аналіз проведених дій, тренінг, метод проектів, метод ситуаційного аналізу, розвиток критичного мислення тощо).	Стандартизовані тести.
<i>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. Опанування іноземної мови на рівні достатньому для представлення та обговорення результатів своєї наукової діяльності іноземною мовою в усній та письмовій формі, а також для повного розуміння іноземних професійних, наукових та навчальних публікацій з відповідної тематики.</i>	<input type="checkbox"/>	Іноземна мова	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Самостійна робота : розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).	Стандартизовані тести
<i>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, професійній готовності до науково-педагогічної діяльності;</i>	<input type="checkbox"/>	Освітній процес, методична та наукова робота у вищій військовій школі	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Практичні методи навчання ( методи організації групової діяльності, метод вправ, тактичні, тактико-стройові та командно-штабні навчання і воєнні ігри, всі види практики та стажування тощо).	Стандартизовані тести
		Педагогіка та психологія вищої школи	Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо)	Стандартизовані тести

<p>ознайомлення зі змістом педагогічної культури військового викладача, шляхами її вдосконалення.</p>				
<p><i>РН-1. Оволодіння сучасною системою філософського знання; опанування методологією та методикою наукового пізнання; формування філософської і ніст методологічної культури, наукового і гуманічного світогляду, національної самосвідомості, принципів академічного письма. Демонструвати філософську і методологічну культуру, науковий і гуманістичний світогляд на основі знань сутності, змісту і теоретико-методологічних засад філософських концепцій науки, головних проблем і принципів теорії пізнання</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Академічне письмо</p>	<p>Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо). Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання). Самостійна робота курсантів: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).</p>	<p>Стандартизовані тести</p>
		<p>Філософські проблеми наукового пізнання</p>	<p>Словесні методи навчання (лекція, бесіда, дискусія, розповідь, обговорення тощо)  Наочні методи навчання (спостереження, демонстрація, візуалізація на основі використання інформаційно-комунікаційних засобів навчання)  Самостійна робота курсантів: розв'язання програмних або ситуаційних завдань, опрацювання інформаційних джерел (конспектування, анотування, тезування, рецензування тощо).</p>	<p>Стандартизовані тести</p>