

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний аерокосмічний університет
«Харківський авіаційний інститут»

ЗАТВЕРДЖЕНО
вченою радою Національного
аерокосмічного університету
«Харківський авіаційний інститут»
«21» травня 2025 р., протокол № 11

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ
ПІДТРИМКИ ВІРТУАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩ

| | |
|----------------------------|---|
| Рівень вищої освіти | Другий (магістерський) |
| галузь знань | F «Інформаційні технології» |
| спеціальність | F6 «Інформаційні системи і технології» |
| кваліфікація | Магістр з інформаційних систем і технологій |

Освітня програма вводиться в дію
з «01» вересня 2025 р.

В. о. ректора Національного
аерокосмічного університету
«Харківський авіаційний інститут»

Олександр ЛІТВИНОВ
наказ № 235 від «22» травня 2025 р.



Харків 2025

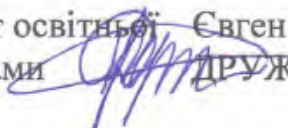


ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму «Інформаційні системи та технології підтримки віртуальних середовищ» для підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи і технології» в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут» (далі – ХАІ) започатковано з метою продовження реалізації ОПП «Інформаційні системи та технології підтримки віртуальних середовищ» (ID 57688) другого рівня вищої освіти спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» галузі знань 12 «Інформаційні технології» у зв'язку зі змінами у переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України 30 серпня 2024 р. № 1021) «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» з урахуванням:

– Національної рамки кваліфікацій (Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р., № 1341 (зі змінами));

– стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 1497 від 30.12.2021 р.).

Модернізацію освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології підтримки віртуальних середовищ» проведено групою забезпечення ОПП ХАІ у складі:

- 1 Гарант освітньої програми  Євген ДРУЖИНИН – доктор техн. наук, професор, професор кафедри інформаційних технологій проектування
- 2 Члени групи:  Володимир ШЕВЕЛЬ – канд. техн. наук, доцент, професор кафедри інформаційних технологій проектування
- 3  Віктор ОВСЯННИК – канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій проектування

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів додаються

ВСТУП

Відповідно до ст. 1 «Основні терміни та їх визначення» Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами) освітня програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітня програма використовується під час:

- акредитації освітньої програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю та спеціалізацією;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів фаху.

Освітньо-професійна програма (ОПП) враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (зі змінами), Постанову Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 (зі змінами), Стандарт вищої освіти за спеціальністю 126 Інформаційні системи і технології галузі знань 12 «Інформаційні технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 1497 від 30.12.2021 року) і встановлює:

- обсяг та термін навчання магістрів;
- загальні компетентності;
- фахові компетентності;
- програмні результати навчання;
- перелік та обсяг навчальних дисциплін для опанування компетентностей ОПП;
- вимоги до структури навчальних дисциплін.

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів студентів;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики;
- акредитації освітньо-професійної програми;
- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки фахівців;
- атестації магістрів за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології підтримки віртуальних середовищ» зі спеціальності F6 «Інформаційні системи і технології».

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в Національному аерокосмічному університеті «Харківський авіаційний інститут»;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку магістрів за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології підтримки віртуальних середовищ» зі спеціальності F6 «Інформаційні системи і технології»;
- екзаменаційна комісія спеціальності F6 «Інформаційні системи і технології»;
- приймальна комісія Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут».

Освітньо-професійна програма поширюється на кафедри Університету, залучені для підготовки фахівців ступеня магістр за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології підтримки віртуальних середовищ» зі спеціальності F6 «Інформаційні системи і технології».

1 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

Освітньо-професійна програма (ОПП) розроблена на основі таких нормативних документів і рекомендацій:

1.1 Закон України «Про вищу освіту». № 1556-УІІ від 01.07.2014 (зі змінами).

1.2 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341 (зі змінами).

1.3 Стандарт вищої освіти за спеціальністю F6 Інформаційні системи і технології галузі знань F «Інформаційні технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 1497 від 30.12.2021 року) – [https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/proekty%20standartiv%20vishcha%20osvita/2021/12/30/126-Inform.system.ta.tekhn.mahistr.30.12.pdf](https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/proekty%20standartiv%20vishcha%20osvita/2021/12/30/126-<u>Inform.system.ta.tekhn.mahistr.30.12.pdf</u>).

1.4 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 № 266 (зі змінами).

1.5 Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12.08.2015 р. № 579.

1.6 Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, (наказ МОН України № 600 від 01.06.2017 р.) схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України (зі змінами).

1.7 Положення «Про організацію освітнього процесу» Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут».

1.8 A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes. – Bilbao, Groningen and The Hague, 2010.

1.9 A TUNING-AHELO conceptual framework of expected / desired learning outcomes in engineering. OECD Education Working Papers, No. 60, OECD Publishing 2011. <http://dx.doi.org/10.1787/5kghtchn8mbn-en>

1.10 Розроблення освітніх програм. Методичні рекомендації / Авт.: В. М. Захарченко, В. І. Луговий, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ДП «НВЦ «Пріоритети», 2014. – 120 с.

1.11 Наказ МОН України «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266» від 06.11.2015 № 1151(зі змінами).

1.12 Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010. – Чинний від 01.01.2012. – (Національний класифікатор України).

1.13 Класифікатор професій: ДК 003:2010. – Чинний від 01.11.2010. – (Національний класифікатор України).

1.14 Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / Авт.-уклад.: В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В. Г. Кременя. – К. : ТОВ «Видавничий дім «Плеяди», 2014. – 100 с.

2 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ПІДТРИМКИ ВІРТУАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩ» СПЕЦІАЛЬНОСТІ F6 Інформаційні системи і технології

| 1 – Загальна інформація | |
|--|--|
| Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу | Національний аерокосмічний університет «Харківський авіаційний інститут» Кафедра інформаційних технологій проектування National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute» Department Information Technologies of Design |
| Ступінь вищої освіти | магістр Master's Degree |
| Галузь знань, спеціальність та назва кваліфікації | Галузь знань F Інформаційні технології Field of Study F Information Technologies Спеціальність F6 Інформаційні системи і технології Program Subject Area F6 Informational Systems and Technologies Кваліфікація: магістр з інформаційних систем і технологій Qualification: Master's Degree in Information Systems and Technology |
| Офіційна назва ОПП | Інформаційні системи та технології підтримки віртуальних середовищ Information Systems and Technologies for Supporting Virtual Environments |
| Тип диплому та обсяг ОПП | Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС / 1 рік 4 місяця |
| Наявність акредитації | Започатковано провадження освітньої діяльності з 2025 року Оновлення або модернізація освітньої програми здійснюється відповідно до розділу 5 Положення «Про розроблення та модернізацію освітніх програм ХАІ». |
| Цикл/рівень | Другий (магістерський) рівень. НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень |
| Передумови | Особа має право здобувати ступень магістра за умови наявності ступеня бакалавра |
| Мова(и) викладання | Мовою викладання є державна мова. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами. |
| Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОПП | https://khai.edu/ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-magistriv/osvitno-profesijni-programi88 |
| 2 – Мета освітньої програми | |
| <p>1 Надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології підтримки віртуальних середовищ», спеціальності F6 Інформаційні системи і технології та підготувати до успішного засвоєння складніших програм для наукових дослідників.</p> <p>2 Формування особистості фахівця здатного використовувати професійно-профільні знання й практичні навички для вирішення інноваційних завдань в галузі інформаційних технологій, а також у сферах авіації, машинобудування та суміжних галузях.</p> | |
| 3 – Характеристика освітньо-професійної програми | |
| Предметна область | Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: процеси збору, представлення, обробки, зберігання, передачі та доступу до інформації в комп'ютерних системах. Цілі навчання: набуття здатності розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій. Теоретичний зміст предметної області: сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах. |

| | |
|---|--|
| | <p>Методи, методики, технології: методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач інформаційних систем та технологій; математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ.</p> <p>Інструменти та обладнання: розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи, засоби розроблення інформаційних систем і технологій.</p> |
| Орієнтація ОП | Освітньо-професійна |
| Основний фокус ОПП | Освітньо-професійна програма встановлює кваліфікаційні вимоги до соціально-виробничої діяльності випускників закладу вищої освіти зі спеціальності Гб Інформаційні системи і технології освітнього ступеня «магістр» і державні вимоги до властивостей та якостей особи, що здобула певний освітній рівень відповідного фахового спрямування за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології підтримки віртуальних середовищ». |
| Особливості програми | Інтегрована підготовка, що спрямовує розвиток професійних компетентностей у сфері інформаційних систем та технологій: розв'язання і узагальнення практичних задач у своїй професійній діяльності з використанням фундаментальних та спеціальних прикладних методів математичних і інформаційних систем та технологій, розробки математичних моделей алгоритмів, створення та експлуатації програмного забезпечення для вирішення інноваційних завдань в галузі інформаційних технологій, а також у сферах авіації, машинобудування та суміжних галузях. Практика проводиться на підприємствах різних галузей промисловості. |
| 4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання | |
| Придатність до працевлаштування | Професійна діяльність як професіонала з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення комп'ютерних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем. Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 2131.1 Наукові співробітники (обчислювальні системи) 2131.2 Розробники обчислювальних систем 2132.1 Наукові співробітники (програмування) 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 2310.2 Інші викладачі закладів вищої освіти 2321 Викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти 2322 Викладачі закладів фахової передвищої освіти Зазначений перелік не є вичерпним. |
| Подальше навчання | Особа має право продовжувати освіту за третім (освітньо-професійним) рівнем для отримання ступеня доктора філософії. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти. |
| 5 – Викладання та оцінювання | |
| Викладання та навчання | Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання спрямоване на розвиток критичного і творчого мислення, навчання через лабораторну практику, дуальну, дистанційну освіту тощо. Лекції, мультимедійні лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття в малих групах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації із викладачами, підготовка кваліфікаційної роботи. |
| Оцінювання | Письмові іспити, звіти з практик, презентації, поточний (модульний) контроль, кваліфікаційна робота та її захист. |
| 6 – Програмні компетентності | |
| Інтегральна компетентність | Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері інформаційних систем та технологій |

| | |
|---|---|
| Загальні компетентності (ЗК) | <p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>ЗК04. Здатність розробляти проекти та управляти ними.</p> <p>ЗК05. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт</p> |
| Спеціальні (фахові) компетентності (СК) | <p>СК01. Здатність розробляти та застосувати ІСТ, необхідні для розв'язання стратегічних і поточних задач.</p> <p>СК02. Здатність формулювати вимоги до етапів життєвого циклу сервіс-орієнтованих інформаційних систем.</p> <p>СК03. Здатність проектувати інформаційні системи з урахуванням особливостей їх призначення, неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.</p> <p>СК04. Здатність розробляти математичні, інформаційні та комп'ютерні моделі об'єктів і процесів інформатизації.</p> <p>СК05. Здатність використовувати сучасні технології аналізу даних для оптимізації процесів в інформаційних системах.</p> <p>СК06. Здатність управляти інформаційними ризиками на основі концепції інформаційної безпеки.</p> <p>СК07. Розробляти і реалізовувати інноваційні проекти у сфері ІСТ.</p> |
| 7 – Програмні результати навчання | |
| <p>РН01. Відшукувати необхідну інформацію в науковій і технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати та оцінювати цю інформацію.</p> <p>РН02. Вільно спілкуватись державною та іноземною мовами в науковій, виробничій та соціально-суспільній сферах діяльності.</p> <p>РН03. Приймати ефективні рішення з проблем розвитку інформаційної інфраструктури, створення і застосування ІСТ.</p> <p>РН04. Управляти процесами розробки, впровадження та експлуатації у сфері ІСТ, які є складними, непередбачуваними і потребують нових стратегічних та командних підходів.</p> <p>РН05. Визначати вимоги до ІСТ на основі аналізу бізнес-процесів та аналізу потреб зацікавлених сторін, розробляти технічні завдання.</p> <p>РН06. Обґрунтовувати вибір технічних та програмних рішень з урахуванням їх взаємодії та потенційного впливу на вирішення організаційних проблем, організувати їх впровадження та використання.</p> <p>РН07. Здійснювати обґрунтований вибір проектних рішень та проектувати сервіс-орієнтовану інформаційну архітектуру підприємства (установи, організації тощо).</p> <p>РН08. Розробляти моделі інформаційних процесів та систем різного класу, використовувати методи моделювання, формалізації, алгоритмізації та реалізації моделей з використанням сучасних комп'ютерних засобів.</p> <p>РН09. Розробляти і використовувати сховища даних, здійснювати аналіз даних для підтримки прийняття рішень.</p> <p>РН10. Забезпечувати якісний кіберзахист ІСТ, планувати, організувати, впроваджувати та контролювати функціонування систем захисту інформації.</p> <p>РН11. Розв'язувати задачі цифрової трансформації у нових або невідомих середовищах на основі спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у сфері інформаційних технологій, досліджень та інтеграції знань з різних галузей.</p> | |
| 8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми | |
| Кадрове забезпечення | Науково-педагогічні працівники, задіяні у викладанні професійно-орієнтованих дисциплін, мають наукові ступені та/або вчене звання та відповідають ліцензійним вимогам. |
| Матеріально- | Загальна площа, на якій розміщені приміщення кафедри інформаційних |

| | |
|--|--|
| технічне забезпечення | <p>технологій проектування складає 483,6 м². Навчальна площа на якій здійснюється освітній процес, складає 418,55 м². Територіально приміщення кафедри розташовані у одному навчальному корпусі. В усіх приміщеннях забезпечуються комфортні умови для навчання здобувачів та роботи викладачів. Кафедра інформаційних технологій проектування має власні комп'ютерні класи, площею 236,15 м², що обладнані 52 комп'ютерами, 3 мультимедійними проекторами для здобувачів вищої освіти. Навчання здійснюється у навчальних лабораторіях, комп'ютерних класах: 221, 228, 228а, 324, 326, 327, 328, 329, 333, 340, 341, 342 аудиторії літакобудівельного корпусу.</p> |
| Інформаційне та навчально-методичне забезпечення | <p>Використання віртуального навчального середовища Національного аерокосмічного університету «Харківський авіаційний інститут» та авторських розробок науково-педагогічного складу.</p> |
| 9 – Академічна мобільність | |
| Національна кредитна мобільність | <p>На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і технічними закладами України. Державне підприємство «Антонов» (Договір № 1/11 від 25.03.2016 р. термін дії – 3 роки*); ТОВ «Іпра-Софт» (Договір № 1/16 від 16.06.2016 р. термін дії – 3 роки*).</p> <p><i>*Строк дії договорів складає 3 роки і продовжується на наступні 3 роки якщо за один рік до закінчення строку дії договору жодна із сторін не вимагатиме його перегляду або розірвання</i></p> |
| Міжнародна кредитна мобільність | <p>На основі двосторонніх договорів між Національним аерокосмічним університетом «Харківський авіаційний інститут» і навчальними закладами країн-партнерів. ERASMUS+, а саме академічна мобільність з University of the Basque Country та Ecole Centrale de Nantes.</p> |
| Навчання іноземних здобувачів вищої освіти | <p>Мовою викладання є державна мова. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності може бути прийнято рішення про викладання однієї чи декількох дисциплін англійською та/або іншими іноземними мовами.</p> |

3 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ (КОП) ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

3.1 Перелік компонент ОП

| Код КОП | Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота) | Кількість кредитів | Форма підсумкового контролю |
|--|---|--------------------|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Обов'язкові компоненти ОП | | | |
| ОК1 | Інтелектуальна власність | 3,5 | залік |
| ОК2 | Інтегровані комп'ютерні системи | 4,5 | іспит |
| ОК3 | Технологія машинного навчання у системах віртуальної реальності | 4,5 | іспит |
| ОК4 | Програмне забезпечення систем віртуальної реальності | 5 | іспит |
| ОК5 | Технологія доповненої реальності у життєвому циклі інженерного об'єкта | 5 | іспит |
| ОК6 | Технологія віртуальної реальності в електронному документообігу | 5 | іспит |
| ОК7 | Сучасні технології та інструментарій програмування | 4,5 | іспит |
| ОК8 | Сучасні технології та інструментарій програмування (КП) | 2 | диф. залік |
| ОК9 | Переддипломна практика | 10 | диф. залік |
| ОК10 | Кваліфікаційна робота | 20 | атестація |
| ОК11 | Scientific Foreign Language | 3 | диф. залік |
| Загальний обсяг обов'язкових компонент: | | 67 | |
| Вибіркові компоненти ОП | | | |
| ВК1 | Технічна дисципліна за вибором | 3 | залік |
| ВК2 | Дисципліна індивідуального вибору 1 | 5 | іспит |
| ВК3 | Дисципліна індивідуального вибору 2 | 5 | іспит |
| ВК4 | Дисципліна індивідуального вибору 3 | 5 | іспит |
| ВК5 | Дисципліна індивідуального вибору 4 | 5 | іспит |
| Загальний обсяг вибірових компонент: | | 23 | |
| ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ | | 90 | |

* Здобувач обирає одну дисципліну із запропонованих у переліках освітніх компонент ВК1-ВК5, які пропонують кафедри Університету відповідно до напрямів своєї діяльності, що направлені на опанування і поглиблення певних компетентностей та результатів навчання. Переліки складових освітніх компонент ВК1-ВК5 можуть збільшуватися і оновлюватися за рішенням відповідної галузевої НМК.

3.2 Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами

Під час формування переліку дисциплін, практик та атестації враховано вимоги Національної рамки кваліфікацій України, стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, положення «Про організацію освітнього процесу у вищійшій школі» (ХАІ) (<https://khai.edu.ua/university/normativna-baza/polozeniya/polozhennya-vaki-regulyuyut-porvyadok-zdiysnennya-osvitnogo-procesu/polozhennya-pro-organizaciyu-osvitnog-o-procesu/>) та відповідних нормативних документів.

Практики та/або стажування (за всіма видами) входять до складу обов'язкових навчальних дисциплін. Кількість форм контролю на навчальний рік не перевищує шістьнадцять. Аудиторне навантаження має становити від 1/3 до 2/3 загального обсягу навантаження.

Розподіл освітніх компонент освітньої програми (КОП) за курсами та семестрами надано у додатку А.

3.3 Структурно-логічна схема ОП

В основу розроблення освітньо-професійної програми покладено компетентний підхід з використанням ЄКТС, де для досягнення запланованих результатів навчання за освітньою програмою (навчальною дисципліною, модулем) передбачаються певні витрати часу здобувачем, тобто необхідний і достатній обсяг навчального навантаження здобувача, виражений у кількості кредитів ЄКТС (1 кредит ЄКТС дорівнює 30 годинам), навчальний (академічний) рік – 60 кредитів ЄКТС.

Освітньо-професійна програма передбачає виділення дисциплін двох видів: обов'язкових дисциплін та дисциплін за вільним вибором здобувача. Структурно-логічна схема освітньої програми відображає послідовність вивчення її компонент і наведена у додатку Б. Схема містить обов'язкову й вибіркочову компоненту. Здобувачем вищої освіти обирається індивідуальна траєкторія навчання яка реалізується через обирання вибіркочових компонент відповідно до Положення «Про забезпечення права студентів на вибір навчальних дисциплін».

4 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників за освітньо-професійною програмою «Інформаційні системи та технології підтримки віртуальних середовищ» зі спеціальності F6 «Інформаційні системи і технології» проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з інформаційних систем і технологій.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

**5 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ
ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМ
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

| Програмні компетентності | Компоненти освітньої програми | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|------|
| | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК 9 | ОК 10 | ОК11 |
| ЗК01 | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| ЗК02 | | | | | | | | | + | + | + |
| ЗК03 | | | | | | | | + | + | + | |
| ЗК04 | | | | | | | | + | + | + | |
| ЗК05 | | | | | | | | + | + | + | |
| СК01 | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| СК02 | | + | + | | + | + | + | + | + | + | |
| СК03 | | | + | | | + | | | | | |
| СК04 | | | + | | + | + | | | + | + | |
| СК05 | | + | + | | + | | + | + | + | + | |
| СК06 | | + | + | | + | | + | + | + | + | |
| СК07 | | + | + | | + | | + | + | + | + | |

**6 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ
НАВЧАННЯ (РН) ОБОВ'ЯЗКОВИМ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬО-
ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

| Програмні результати навчання | Компоненти освітньої програми | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| | ОК1 | ОК2 | ОК3 | ОК4 | ОК5 | ОК6 | ОК7 | ОК8 | ОК9 | ОК10 | ОК11 |
| РН01 | + | | | + | + | | | | + | + | |
| РН02 | + | | | | | | | | + | + | + |
| РН03 | | | | | | | | | | + | |
| РН04 | + | + | | + | + | | | | + | + | |
| РН05 | | | | | | + | | | | | |
| РН06 | | | | | | | + | + | + | + | |
| РН07 | | | + | | | | | | | | |
| РН08 | | | + | | | | | | | | |
| РН09 | | + | + | | + | | | | | | |
| РН10 | | + | + | | + | | + | + | + | + | |
| РН11 | | + | + | | + | | + | + | + | + | |

ДОДАТОК А

РОЗПОДІЛ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ (КОП) ЗА КУРСАМИ ТА СЕМЕСТРАМИ

| 1 курс | | | | 2 курс | |
|------------|--------------------|------------|--------------------|-----------|--------------------|
| 1 семестр | | 2 семестр | | 3 семестр | |
| КОП | кількість кредитів | КОП | кількість кредитів | КОП | кількість кредитів |
| OK1 | 3,5 | OK4 | 5 | OK9 | 10 |
| OK2 | 4,5 | OK5 | 5 | OK10 | 20 |
| OK3 | 4,5 | OK6 | 5 | | |
| OK7 | 4,5 | OK8 | 2 | | |
| OK11 | 3 | | | | |
| <i>BK2</i> | 5 | <i>BK1</i> | 3 | | |
| <i>BK3</i> | 5 | <i>BK4</i> | 5 | | |
| | | <i>BK5</i> | 5 | | |
| 30,0 | | 30,0 | | 30,0 | |
| 60 | | | | 30 | |

Всі компоненти (обов'язкові та вибіркові), їх зміст, формування компетентностей (загальних, спеціальних(фахових)) та визначення результатів навчання представлено у силабусах навчальних дисциплін на сайті в розділі «Короткий опис, структура і освітні компоненти освітніх програми і компонентів» (окремо за кожним курсом навчання) освітньо-професійної програми «Інформаційні системи та технології підтримки віртуальних середовищ» спеціальності F6 «Інформаційні системи і технології»

<https://khai.edu/ua/education/osvitni-programi-i-komponenti/osvitni-programi-magistriv/osvitno-profesijni-programi88/>

ДОДАТОК Б
СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

