

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ВИННИЧЕНКА**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Інформаційні системи та технології. Штучний інтелект

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю F6 Інформаційні системи та технології
галузі знань F Інформаційні технології
Кваліфікація: Бакалавр з інформаційних систем та технологій**

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

ЦДУ ім. В. Винниченка

Голова вченої ради

/ Соболев Є.Ю./

(протокол № 14 від «26» травня 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2025 р.

Ректор

Соболев Є. Ю.

(наказ № 83-ун від 27 травня 2025 р.)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
Освітньо-професійної програми
"Інформаційні системи та технології. Штучний інтелект."

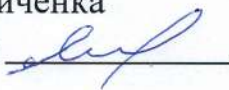
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Спеціальність	F6 Інформаційні системи та технології
галузь знань	F Інформаційні технології
Кваліфікація:	бакалавр з інформаційних систем та технологій

РОЗРОБЛЕНО

робочою групою ОП

керівник робочої групи кандидат технічних наук,
доцент, доцент кафедри інформатики, програмування,
штучного інтелекту та технологічної освіти

ЦДУ ім. В. Винниченка

О.В. Присяжнюк 

СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри інформатики, програмування,
штучного інтелекту та технологічної освіти

ЦДУ ім. В. Винниченка

в.о. завідувача кафедри, доктор педагогічних наук, професор

Л.О. Чистякова 

протокол № 18 від «21» травня 2025 р.

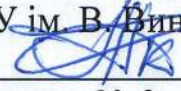
внутрішні стейкхолдери:

ПОГОДЖЕНО

Голова вченої ради факультету

математики, природничих наук та технологій

ЦДУ ім. В. Винниченка

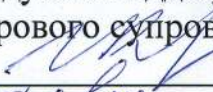
 А.І. Ткачук

протокол № 9 від «23» травня 2025 р.

ПОГОДЖЕНО

в.о. завідувача відділу забезпечення якості

та цифрового супроводу освіти ЦДУ ім. В. Винниченка

 І.В. Жигора

«19» травня 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології. Штучний інтелект» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи та технології» галузі знань F «Інформаційні технології» (далі – ОПП).

Зважаючи на специфіку підготовки здобувачів освіти до працевлаштування, ОПП розроблено з урахуванням вимог:

Законів України «Про освіту» та «Про вищу освіту», постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій», «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності»; постанов Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти від 30 серпня 2024 р. № 1021; «Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських від 21 червня 2024 року № 734 (<https://shorturl.cusu.edu.ua/lds>). Спирається на нормативні документи, які визначають розроблення частин системи стандартів вищої освіти та регламентують провадження освітньої діяльності в закладах вищої освіти України, на підставі Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти, затверджених наказом МОН України № 600 від 01.06.2017 (зі змінами, внесеними наказами МОН України № 584 від 30.04.2020); Стандарту вищої освіти за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого і введеного в дію (з 2018/2019 навчального року) наказом МОН України від 12.12.2018 р. № 1380 (зі змінами внесеними відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 28.05.2021 № 593; зі змінами від 13.06.2024 р., наказ МОН № 842). Під час розроблення ОПП, зокрема при визначенні загальних та спеціальних (фахових) компетентностей і результатів навчання, використовувався доробок проєкт Європейського Союзу «Tuning Educational Structures in Europe (TUNING)», Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG 2015).

Освітньо-професійна програма «Інформаційні системи та технології. Штучний інтелект» за спеціальністю F6 Інформаційні системи та технології та галуззю знань Інформаційні технології з підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентності, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги в підготовці бакалаврів.

Розроблено робочою групою у складі:

1. Присяжнюк Олена Віталіївна – керівник робочої групи, кандидат технічних наук, 01.05.04 – системний аналіз та теорія оптимальних рішень, доцент кафедри інформатики, доцент кафедри інформатики, програмування штучного інтелекту та технологічної освіти (гарант ОП);

2. Пузікова Анна Валентинівна – член робочої групи, кандидат фізико-математичних наук, 01.05.03 – математичне та програмне забезпечення обчислювальних машин та систем, доцент кафедри інформатики та інформаційних технологій, доцент кафедри інформатики, програмування штучного інтелекту та технологічної освіти;

3. Шлянчак Світлана Олександрівна – член робочої групи, кандидат педагогічних наук, 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти, доцент, доцент кафедри інформатики, програмування штучного інтелекту та технологічної освіти;

Члени робочої групи зі складу стейкхолдерів та роботодавців:

4. Третяк Іван Андрійович – член робочої групи, студент 2 курсу група ІСТ23Б факультету математики, природничих наук та технологій, освітньої програми "Інформаційні системи та технології. Штучний інтелект" спеціальності 126 Інформаційні системи та технології, першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (стейкхолдер, що представляє студентів), за згодою;

5. Черних Ростислав Сергійович – член робочої групи, студент 2 курсу група ІСТ23Б факультету математики, природничих наук та технологій, освітньої програми "Інформаційні системи та технології. Штучний інтелект" спеціальності 126 Інформаційні системи та технології, першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (стейкхолдер, що представляє студентів), за згодою;

6. Вишневський Віктор Вікторович - член робочої групи, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних наук державного університету інформаційно-комунікаційних технологій (стейкхолдер, що представляє академічну спільноту іншого ЗВО), за згодою;

6. Гринь Денис Васильович – член робочої групи, кандидат технічних наук, доцент, системний адміністратор ПАТ «НВП «Радій» (стейкхолдер, що представляє роботодавців), за згодою.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються):

Смірнов Олексій Анатолійович – доктор технічних наук, професор кафедри програмного забезпечення Центральноукраїнського національного технічного університету.

Лавданська Ольга В'ячеславівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних технологій проектування Черкаського державного технологічного університету.

Холін Сергій Володимирович – директор компанії ТОВ «Онікс-системз», м. Кропивницький.

ОП використовується під час:

– акредитації освітньої програми;

– планування та організації освітнього процесу (розроблення навчального

плану, навчальних, робочих програм та силабусів навчальних дисциплін, програм навчальних та виробничих практик, атестації тощо).

ОП встановлює:

- обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти і термін навчання;
- вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією ОП, та результатів їх навчання;
- інтегральну, загальні та спеціальні (фахові) компетентності;
- нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;
- перелік і обсяг обов’язкових освітніх компонентів;
- структурно-логічну схему ОП;
- форми атестації здобувачів освіти;
- вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти.

Користувачі ОП:

- здобувачі освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності F6 «Інформаційні системи та технології» галузі знань F «Інформаційні технології»;
- науково-педагогічні та педагогічні працівники, які здійснюють підготовку бакалаврів зі спеціальності F6 «Інформаційні системи та технології» галузі знань F «Інформаційні технології»;
- приймальна комісія ЦДУ ім. В. Винниченка та інші.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності
F6 Інформаційні системи та технології галузі F Інформаційні технології

	1 – Загальна інформація
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка, факультет математики, природничих наук та технологій, кафедра інформатики, програмування, штучного інтелекту та технологічної освіти
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітня кваліфікація: Бакалавр з інформаційних систем та технологій Кваліфікація у дипломі: Ступінь вищої освіти – Бакалавр; Спеціальність – F6 Інформаційні системи та технології; Освітня програма – Інформаційні системи та технології. Штучний інтелект.
Офіційна назва освітньої програми	Інформаційні системи та технології. Штучний інтелект.
Форми здобуття освіти	інституційна (денна)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію освітньої програми відсутній. Освітньо-професійна програма введена в дію у 2023 році Первинна акредитація планується у 2027 році.
Цикл / рівень	Перший (бакалаврський) рівень: НРК України – 6 рівень, FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти (профільної середньої освіти), або освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, або освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, або освітнього ступеня молодшого бакалавра, або особи, які здобули раніше такий самий або вищий ступінь (рівень) вищої освіти або здобувають його не менше одного року та виконують у повному обсязі індивідуальний навчальний план. Обсяг освітньої програми бакалавра: - на базі повної загальної середньої освіти – 240 кредитів ЄКТС; - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста). На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти». Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному

	законодавством.
Мова(и) викладання	Українська (окремí освітні компоненти викладаються англійською мовою).
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.cusu.edu.ua/ua/kafedra-informatyky-ta-informatsiinykh-tekhnologii/osvitni-prohramy

2 – Мета освітньої програми

Мета: Підготовка конкурентоспроможних на ринку праці професіоналів, здатних розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій, а також реалізовувати інноваційні проєкти з використанням штучного інтелекту.

Цілі і зміст ОПП відповідають концептуальним положенням стратегії розвитку Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка, зокрема, забезпеченню фундаментальності освіти, інтеграції науки та практики в освітньому процесі, спрямуванню на створення і впровадження нових конкурентоспроможних технологій в умовах інтеграції в загальноєвропейське суспільство.

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань – F «Інформаційні технології» Спеціальність – F6. «Інформаційні системи та технології». Об’єкти вивчення: теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій; критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій, а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій. Цілі навчання: формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій. Теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ-проєктами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств. Методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання. Інструменти та обладнання: комп’ютерна техніка, контрольно-вимірювальні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна прикладна.

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна та професійна підготовка здобувача на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти за спеціальністю F6 «Інформаційні системи та технології» галузі знань F «Інформаційні технології». Акцент робиться на підготовці професіоналів, які володіють актуальними знаннями в області інформаційних систем та технологій, обізнані з перспективними напрямками штучного інтелекту. Ключові слова: інформаційні системи, інформаційні технології, IT-проекти, штучний інтелект.
Особливості програми	Особливість ОПП «Інформаційні системи та технології. Штучний інтелект» містить комплекс дисциплін, що забезпечують підготовку здобувачів до розв'язання складних задач у сфері інформаційних технологій із застосуванням методів та інструментальних засобів штучного інтелекту та набуття відповідних фахових компетенцій, що визначено у відповідності до пропозицій стейкхолдерів. Реалізація програми передбачає залучення до гостьових лекцій професіоналів практиків, які працюють в провідних IT-компаніях та на підприємствах міста в сфері IT-технологій. Проходження виробничої практики на базах підприємств-партнерів та провідних регіональних IT компаній за фахом.

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010(зі змінами), затвердженими наказом Міністерства економіки України від 25 жовтня 2021 року № 810) : https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації) 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем: 2131.2 Аналітик комп'ютерних систем 2131.2 Адміністратор вебресурсів 2131.2 Адміністратор бази даних 2131.2 Інженер з контролю якості програмного продукту 2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації): Місця працевлаштування: освітні заклади; науково-дослідні, проектно-конструкторські, виробничі, державні та приватні підприємства (професіонали IT-підрозділів або IT-підприємств).
Подальше навчання	Продовження освіти за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти та/або набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти .

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання та навчання на ОПП ґрунтується на сучасних підходах, які роблять здобувачів активними учасниками освітнього процесу, побудованого на основі

	студентоцентрованого, практико-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного та міждисциплінарного підходів. Форми організації навчання: лекції, семінари, практичні та лабораторні заняття, виконання індивідуальних робіт, консультації, самостійна робота, навчальні та виробнича практики тощо. Лекції: виклад теоретичних основ предмета, ознайомлення студентів з системою знань з певної теми або розділу навчальної дисципліни. Мультимедійні: лекції з використанням презентацій, відео, аудіо та ін. Інтерактивні: лекції із залученням студентів до обговорення, дискусій. Семінари: закріплення та розширення знань, отриманих на лекціях, формування вмінь працювати з різними джерелами інформації. Практичні та лабораторні заняття: оволодіння навичками практичного застосування теоретичних знань, розвиток навичок роботи з обладнанням та інструментами, використання сучасного програмного забезпечення. Консультації: надання студентам індивідуальної допомоги у вивченні матеріалу, відповідей на питання студентів, перевірка та оцінювання самостійної роботи студентів. Самостійна робота: розвиток навичок самостійної роботи, формування вмінь працювати з різними джерелами інформації, виховання відповідальності та самодисципліни Навчальні та виробнича практики: застосування теоретичних знань та набутих навичок на практиці, ознайомлення з реальними умовами роботи, вироблення навичок професійної діяльності, виховання відповідальності та працелюбства. ОПП надає інформаційну підтримку щодо участі студентів у конкурсах на отримання іменних стипендій, премій, грантів (у тому числі міжнародних). Вона також сприяє участі здобувачів у студентських наукових олімпіадах та конкурсах, сприяє участі здобувачів у студентських наукових олімпіадах, конкурсах, що створює освітню платформу для hard та softskills.
Оцінювання	Оцінювання результатів навчання за освітньою програмою здійснюється на принципах об'єктивності, системності, відкритості, прозорості, доступності, з урахуванням індивідуальних можливостей студентів. Для оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти застосовується внутрішня національна шкала (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано/не зараховано) та кредитна трансферно-накопичувальна (100-бальна) система (ЄКТС), яка передбачає оцінювання студентів за всі види аудиторної та позааудиторної освітньої діяльності. Контрольні заходи оцінювання включають поточний та підсумковий контроль.

	Основні форми поточного контролю під час навчальних занять і система оцінювання рівня знань здобувачів освіти визначаються робочою програмою дисципліни. Екзамени/заліки з освітніх компонентів, поточне тестування, перевірка практичних завдань, звітів з практик, результатів неформальної освіти за наявності, атестація. Основні форми підсумкового контролю: семестровий контроль (семестровий екзамен, диференційований залік або залік), атестація. <i>Система оцінювання будується на умовах академічної доброчесності та прозорості</i>
--	--

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області інформаційних систем та технологій, або в процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності	КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел. КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проєктами. КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. КЗ 9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. КЗ 10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. КЗ 11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності. <i>Додаткові загальні компетентності, визначені програмою навчальної дисципліни «Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки» *</i> КЗ 12. Здатність захищати Батьківщину** <i>*Порядок проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затверджений постановою КМУ від 21.06.2024 № 734;</i>

	Лист Генерального штабу ЗСУ від 01.05.2025 №300/1/С/3679 «Про погодження програм»; Лист МОН України Про запровадження базової підготовки здобувачів освіти» від 14.03.2024 №1/4893-25. ** Дисципліна «Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки» (Теоретична підготовка БЗВП) – є обов’язковою для здобувачів вищої освіти чоловічої статі віком 18-25 років (жіночої статі – за власним бажанням) і навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти; Відповідно до ст.101 Закону України «Про військовий обов’язок і військову службу» базова підготовка проводиться з метою здобуття громадянами України військово-облікової спеціальності, навичок і умінь, необхідних для виконання конституційного обов’язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України. БЗВП є елементом підготовки громадян до військової служби, як першої складової військового обов’язку громадян, визначеного ст.1 Закону України «Про військовий обов’язок і військову службу»; Відповідно до част. 4-ї ст.101 Закону України «Про військовий обов’язок і військову службу», п.7 Порядку базова підготовка включається до освітніх програм і навчальних планів закладів вищої освіти усіх форм власності як окрема навчальна дисципліна і складається з теоретичної підготовки в обсязі 3 кредитів ЄКТС, яка проводиться в цих закладах освіти, та практичної підготовки в обсязі 7 кредитів ЄКТС. «Теоретична підготовка БЗВП» як окрема навчальна дисципліна на підставі закону включається закладами освіти до освітніх програм і навчальних планів денної та дуальної форм здобуття освіти в обсязі трьох кредитів ЄКТС. «Теоретична підготовка БЗВП», як вибіркова дисципліна, може включатись в спеціальний додатковий розділ опису освітньої програми, який не передбачений прямо в част. 1-й ст.91 Закону України «Про вищу освіту».
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	КС 1. Здатність аналізувати об’єкт проєктування або функціонування та його предметну область. КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації. КС 3. Здатність до проєктування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп’ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними. КС 4. Здатність проєктувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші). КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем. КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень,

інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.

КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.

КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.

КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.

КС 10. Здатність вибору, проєктування, розгортання інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.

КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).

КС13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень .

КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проєктах (стартапах).

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності, що визначені розробниками:

КС 15. Здатність використовувати концепції штучного інтелекту для обробки та аналізу даних.

КС 16 - Додаткові спеціальні компетентності, визначені програмою навчальної дисципліни «Теоретична підготовка БЗВП»

Українська ідентичність: «Розуміння ключових аспектів української національної ідентичності, включаючи мову, культуру, традиції, державний устрій та історичні постаті».

Психологічна стійкість: «Володіння техніками та методами саморегуляції для підтримки психологічної стійкості».

Тактична розвідка та озброєння: «Знання розвідувальних ознак розташування військової техніки противника та основних засобів ураження, які він застосовує».

Зв'язок та комунікація: «Розуміння основних способів зв'язку, тактичних сигналів, правил переговорів та дій при застосуванні РЕБ».

Захист від надзвичайних ситуацій: «Знання ознак ядерного вибуху, хімічної атаки, застосування біологічної зброї, засобів захисту та дій на зараженій місцевості».

Орієнтування та навігація: «Вміння орієнтуватися на місцевості за допомогою різних засобів, включаючи небесні світила, компас, карту».

	Інженерна підготовка та вибухові речовини: «Знання інженерного обладнання, маскування, мін, інженерних загороджень та заходів безпеки при поводженні з вибуховими речовинами». Військовий статут та обов'язки: «Розуміння вимог статутів ЗСУ, обов'язків, прав та відповідальності військовослужбовців». Домедична допомога та тактична медицина: «Володіння алгоритмами домедичної допомоги в умовах бою та принципами тактичної медицини». Основи загальновійськового бою: «Знання основ бою, бойових можливостей підрозділів, тактики застосування БпЛА та дій в різних бойових ситуаціях». Вогнева підготовка: «Знання характеристик зброї, принципів стрільби, правил спостереження, цілевказівки та заходів безпеки». Пересування та виживання: «Вміння організовувати переміщення на контрольованій противником території та забезпечувати життєдіяльність в автономних умовах». Міжнародне гуманітарне право: «Розуміння основних термінів та понять МГП, а також відповідальності за порушення його норм».
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	ПР 1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації. ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проєктування і використання інформаційних систем та технологій. ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проєктування і використання інформаційних систем та технологій. ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проєктування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях. ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і

експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

ПР 8. Застосовувати правила оформлення проєктних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проєктних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

ПР 10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.

ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

Програмні результати, що визначені розробниками :

ПР 12. Застосовувати методи та інструментальні засоби штучного інтелекту при створенні, адаптуванні чи налаштуванні характеристик інтелектуальних систем.

ПР 13. Розробляти програмні модулі в предметних областях, що використовують парадигми машинного навчання та штучного інтелекту у стратегіях рішення задач.

ПР 14. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.

ПР 15. Додаткові результати навчання, визначені програмою навчальної дисципліни «Теоретична підготовка БЗВП»

Психологічна допомога: «Вміння надавати першу психологічну допомогу та самопомогу в стресових ситуаціях»;

Аналіз інформації: «Здатність аналізувати інформацію, отриману в результаті спостереження, для прийняття обґрунтованих рішень»;

	Зв'язок та комунікація: «Вміння використовувати основні засоби зв'язку, тактичні сигнали та усувати типові несправності радіостанцій»; Захист від надзвичайних ситуацій: «Вміння використовувати протигаз та захисний комплект, а також діяти за сигналом «Хімічна тривога»; Орієнтування та навігація: «Вміння орієнтуватися на місцевості за картою та без неї, планувати маршрути та рухатися за ними»; Інженерна підготовка: «Вміння облаштовувати одиночні та парні окопи, а також маскувати позиції»; Військовий статут та дисципліна: «Вміння дотримуватися вимог статутів ЗСУ та застосовувати їх у повсякденній діяльності»; Домедична допомога та евакуація: «Вміння евакуювати поранених різними способами, надавати першу допомогу при пораненнях, кровотечах та отруєннях, а також здійснювати медичну евакуацію»; Ведення бойових дій: «Вміння виконувати обов'язки солдата в оборонному та наступальному бою, знищувати бронетехніку противника, маневрувати на полі бою та діяти при різних видах атак»; Вогнева підготовка: «Вміння застосовувати зброю, проводити її перевірку та пристрілювання, а також метати ручні гранати різних типів»; Виживання та автономність: «Вміння організовувати місця розташування підрозділу, протидіяти впливу природних умов та виживати в автономних умовах»; Поводження з військовополоненими: «Вміння дотримуватися норм поведінки з військовополоненими».
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає вимогам п. 35, п. 37 та п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ №1187 від 30.12.2015 р. (зі змінами) https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-p). Це підтверджується наявністю штату кваліфікованих науково-педагогічних працівників, які мають відповідну освіту та досвід роботи за вимогами вказаних вище пунктів ЛУ для цієї ОП. Всі НПП мають відповідну освітню та професійну кваліфікацію для реалізації освітніх компонентів, а також демонструють належну публікаційну активність та досягнення у професійній діяльності, що відповідає вимогам пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Окрім того, серед НПП є керівники наукових проблемних груп та члени журі олімпіад. Стратегія підвищення кваліфікації науково-педагогічних кадрів відповідає чинній нормативній базі ЦДУ (Положення про підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників ЦДУ http://surl.li/kbbre, Положення про академічну мобільність науково-педагогічних працівників

	ЦДУ(http://surl.li/kmrdc). Викладачі систематично проходять стажування та підвищення кваліфікації й впроваджують результати підвищення кваліфікації в наукову та педагогічну діяльність. Для проведення гостьових лекцій та консультування курсових та кваліфікаційних робіт залучаються професіонали-практики(працівники Онікс-Системз https://onix.team/)
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості освітнього процесу щодо підготовки фахівців спеціальності 126 Інформаційні системи та технології. Матеріально-технічне забезпечення дає можливість повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами, що відповідають існуючим нормативним актам. Для проведення лекцій є аудиторії з мультимедійним обладнанням. Для проведення практичних і лабораторних робіт існують комп'ютерні лабораторії з необхідним програмним забезпеченням та відкритим доступом в мережу Інтернет. На кафедрі були створені спеціальні лабораторії та методичний кабінет з метою забезпечення високого рівня підготовки наших студентів. Ці приміщення спроектовані та обладнані з врахуванням сучасних вимог до навчання та досліджень у галузі автоматизованих систем та робототехніки. Наявне апаратне забезпечення з програмування мікроконтролерів та робототехніки відповідає сучасним тенденціям комплектування STEM-лабораторій. Функціонує вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає потребам. Широкий спектр додаткових послуг та можливостей для студентів, зокрема: Юридична клініка https://shorturl.cusu.edu.ua/dm та психологічна служба https://shorturl.cusu.edu.ua/dl: надає студентам доступ до юридичної та психологічної допомоги. Мовний центр (https://www.cusu.edu.ua/ua/oholoshennia/12814-litsenzovanyi-movnyi-tsentri-proponuie): допомагає студентам вдосконалити мовленнєві навички й уміння. Санаторій-профілакторій «Юність» (https://www.cusu.edu.ua/ua/sanatorii-profilaktorii-tsdu-yunist): пропонує студентам оздоровчі послуги та профілактику захворювань.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний сайт ЦДУ імені В. Винниченка (https://cusu.edu.ua/ua/); офіційний сайт факультету математики, природничих наук та технологій(https://cusu.edu.ua/ua/pro-fakultet/pro-fizmat). Навчальні корпуси об'єднані локальною мережею з використанням оптоволоконного зв'язку. Серверну базу комп'ютерної мережі складають сучасні потужні сервери, зокрема на базі багатоядерних процесорів.

	Освітній процес забезпечений навчально-методичними матеріалами для вивчення дисциплін, переліком завдань для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін, наскрізними програмами та робочими програми з практик, методичними рекомендаціями щодо написання кваліфікаційних робіт, критеріями оцінювання навчальних досягнень студентів. На офіційному веб-сайті розміщена інформація про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, навчальні плани, графіки освітнього процесу. Створена та успішно функціонує система змішаного/ онлайн-навчання (за потреби) Google Workspace, Moodle ЦДУ (https://moodle.cusu.edu.ua/), Вікі ЦДУ (https://wiki.cuspu.edu.ua/), та ін. Крім того, активно застосовуються такі популярні серед студентів програмні продукти для онлайн-навчання як GoogleMeet, Classroom, за потреби Zoom та ін. Для проведення лабораторних занять з навчальних дисциплін використовуються комп'ютерні лабораторії № 202, 204, 105, 106, 107 та ін. факультету математики, природничих наук та технологій, які мають робочі місця з відповідним програмним забезпеченням. Інформаційна мережа Інтернет допомагає здобувачам отримувати необхідну для навчання та підвищення професійної кваліфікації інформацію, надає можливість доступу до навчального контенту з різних дисциплін, а також є невід'ємною складовою процесу становлення здобувачів як фахівців. Для організації науково-дослідної та проєктно-дослідницької діяльності, проведення навчальних практик і організації самостійної роботи використовується Лабораторія програмування мікроконтролерів та робототехніки https://www.cusu.edu.ua/ua/kompiuterni-laboratorii/17290-laboratoriia-prohramuvannia-mikrokontroleriv-ta-robototekhniky-201. Електронні ресурси бібліотеки: електронний каталог, інституційний репозитарій, інші електронні ресурси та сервіси (https://cusu.edu.ua/ua/library-cusu, https://cusu.edu.ua/ua/pro-biblioteku/struktura-biblioteky).
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Передбачає можливість національної кредитної мобільності за бажанням здобувача, відповідно до «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка» https://shorturl.at/mDXY5, а також положенням про «Порядок визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти в Центральноукраїнському державному університеті імені Володимира Винниченка» https://shorturl.at/nwxO9. Здобувачі вищої освіти мають можливість пройти онлайн курси на освітніх платформах. «Тимчасовий порядок надання

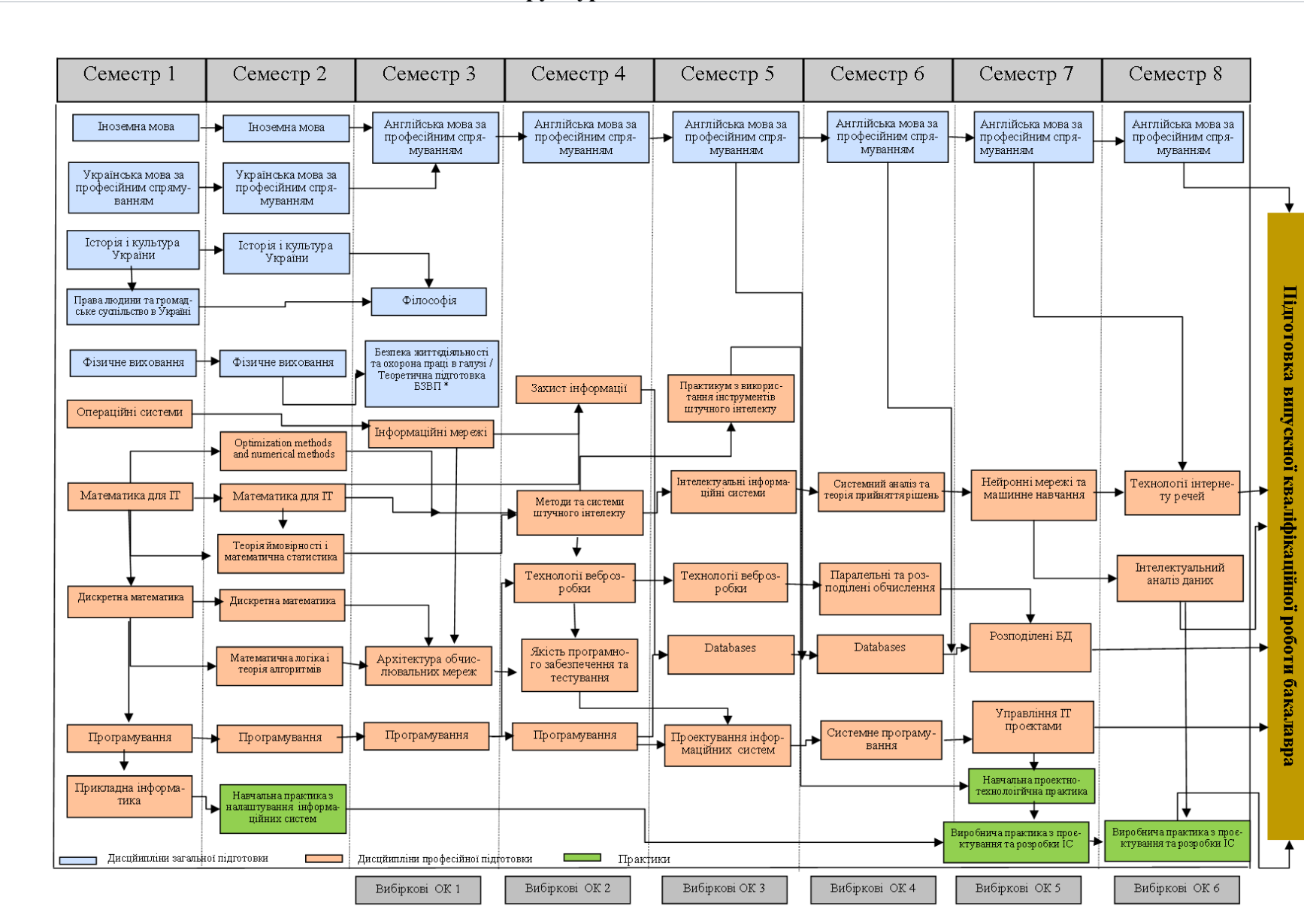
	освітніх послуг на засадах внутрішньої академічної мобільності в Центральнотукаїнському державному університеті імені Володимира Винниченка здобувачам вищої освіти з території, на яких ведуться активні бойові дії» https://shorturl.at/lxyCI Академічна мобільність здобувачів вищої освіти передбачає їхню участь в освітньому процесі Університету та партнерських закладів освіти, проходження переддипломної та виробничої практики, проведення наукових досліджень із можливістю перезарахування в установленому порядку опанованих навчальних дисциплін, практик тощо. <i>Зокрема, укладено договори про співпрацю / угоди про співробітництво з ЗВО:</i> - Київський національний університет імені Тараса Шевченка - Сумським державним університетом - Полтавським національним університетом імені В. Короленка - Державним університетом інформаційно-комунікаційних технологій - Черкаським державним технологічним університетом - Національним університетом “Запорізька політехніка”.
Міжнародна кредитна мобільність	Програма розвиває перспективи стажування та участі в науково-дослідних проєктах та програмах академічної мобільності за кордоном. Відповідно до «Положення про програму обміну студентами на навчання на підставі міжнародних Угод про співпрацю» https://shorturl.at/CRT06 та «Положення про конкурсний відбір студентів на навчання за програмою обміну студентами на підставі міжнародних двосторонніх Угод про співпрацю Центральноукраїнського державного університету імені Володимира Винниченка» https://shorturl.at/bsuDY Міжнародна академічна мобільність в ЦДУ здійснюється через: 1) Інформування студентів спеціальності по програмі семестрового обміну з Поморським університетом (Слупськ, Польща); 2) Заклучення угоди з WSG University (Економічний університет в Бидгоші, Польща) та Бізнес університетом в Катовіце, Польща. Розширення програм семестрового обміну та програми подвійних дипломів; 4) Залучення викладачів та студентів до проєкту The DILLUGIS'24 (DigitalLabs&LecturesforUkrainian, German&InternationalStudents). Це досвід навчання в середовищі міжнародних студентів, вдосконалення знання англійської мови професійного спрямування, здобуття знань та навичок, які виходять за межі традиційної освітньої програми в рамках неформальної освіти та одержання сертифікату Східно-Баварського університету Амберг-Вайден.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти не проводиться

2.Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота	Кількість кредитів	Форма підсумков. контролю
1	2	3	4
	Обов'язкові компоненти ОП		
	1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ		
	1.1. Дисципліни циклу загальної підготовки		
ЗП 1.01	Українська мова (за професійним спрямуванням)	4	екзамен
ЗП 1.02	Історія та культура України	4	екзамен залік
ЗП 1.03	Філософія	3	екзамен
ЗП 1.04	Іноземна мова	3	залік
ЗП 1.05	Права людини та громадянське суспільство в Україні	3	залік
ЗП 1.06	Безпека життєдіяльності та охорона праці в галузі / Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки*	3	залік
ЗП 1.07	Фізичне виховання	4	залік
	2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ		
	2.1. Дисципліни циклу професійної підготовки		
ПП 2.01	Англійська мова за професійним спрямуванням	7,5	2 заліки екзамен
ПП 2.02	Математика для ІТ	10	2 екзамени
ПП 2.03	Дискретна математика	6	залік екзамен
ПП 2.04	Прикладна інформатика	3	залік
ПП 2.05	Математична логіка і теорія алгоритмів	4	залік
ПП 2.06	Програмування	15	2 заліки 2 екзамени
ПП 2.07	Операційні системи	3,5	екзамен
ПП 2.08	Системне програмування	3,5	залік
ПП 2.09	Databases / Базы даних	7	2 екзамени
ПП 2.10	Інформаційні мережі	3,5	екзамен
ПП 2.11	Архітектура обчислювальних систем	3,5	екзамен
ПП 2.12	Теорія ймовірностей і математична статистика	3,5	залік

ПП 2.13	Optimization methods and numerical methods / Методи оптимізації та чисельні методи	3,5	екзамен
ПП 2.14	Практикум із використання інструментів штучного інтелекту	3	залік
ПП 2.15	Інтелектуальні інформаційні системи	3	залік
ПП 2.16	Методи та системи штучного інтелекту	3,5	екзамен
ПП 2.17	Системний аналіз та теорія прийняття рішень	5	екзамен
ПП 2.18	Розподілені бази даних	3,5	екзамен
ПП 2.19	Технології веб розробки	6	2 екзамени
ПП 2.20	Захист інформації	4	екзамен
ПП 2.21	Проектування інформаційних систем	3,5	екзамен
ПП 2.22	Паралельні та розподілені обчислення	3,5	екзамен
ПП 2.23	Нейронні мережі та машинне навчання	4,5	екзамен
ПП 2.24	Інтелектуальний аналіз даних	3,5	екзамен
ПП 2.25	Якість програмного забезпечення та тестування	3,5	екзамен
ПП 2.26	Управління ІТ-проектами	3,5	екзамен
ПП 2.27	Технології інтернету речей	4	залік
	2.2. Практична підготовка		
ПП 2.28	Курсова робота з комп'ютерних наук	1,5	диф. залік
ПП 2.29	Курсовий проєкт зі створення програмних засобів	1,5	диф. залік
ПП 2.30	Виробнича практика з проектування та розробки інформаційних систем	6	диф. залік
ПП 2.31	Навчальна практика з налаштування інформаційних систем	1,5	диф. залік
ПП 2.32	Навчальна проєктно-технологічна практика	1,5	диф. залік
ПП 2.33	Підготовка випускної кваліфікаційної роботи бакалавра	7,5	
A-1	Атестація (Захист кваліфікаційної роботи)	1,5	
	Загальний обсяг обов'язкових компонент:	180	
	Вибіркові компоненти	60	залік
Загальний обсяг освітньо-професійної програми:		240	



3. Форми атестації здобувачів освіти

Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра.

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в області сучасних інформаційних систем та технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій. Вона демонструє вміння автора використовувати набуті компетентності та результати навчання, логічно, на підставі сучасних наукових методів викладати свої погляди за темою дослідження, робити обґрунтовані висновки і формулювати конкретні пропозиції та рекомендації щодо розв'язаної задачі, а також ідентифікувати схильність автора до наукової або практичної діяльності. У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

Атестація випускників освітньої програми «Інформаційні системи та технології. Штучний інтелект» завершується видачою диплома з присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з інформаційних систем та технологій.

Атестація випускників проводиться відкрито та публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 1. \\ 01 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 3 \\ \Pi \\ 1. \\ 02 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 3 \\ \Pi \\ 1. \\ 03 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 3 \\ \Pi \\ 1. \\ 04 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 3 \\ \Pi \\ 1. \\ 05 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 3 \\ \Pi \\ 1. \\ 06 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 3 \\ \Pi \\ 1. \\ 06 \\ * \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} 3 \\ \Pi \\ 1. \\ 07 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 01 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 02 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 03 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 04 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 05 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 06 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 07 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 08 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 09 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 10 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 11 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 12 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 13 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 14 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 15 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 16 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 17 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 18 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 19 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 20 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 21 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 22 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 23 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 24 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 25 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 26 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 27 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 28 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 29 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 30 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 31 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 32 \end{smallmatrix}$	$\begin{smallmatrix} \Pi \\ 2. \\ 33 \end{smallmatrix}$		
	1	2	3	4	5	6	6*	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
IK	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
K3 1			+							+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+		+	+	+		+	+	+	+		+								+	
K3 2	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+			+		+		+	+	
K3 3	+	+				+			+	+	+	+		+	+	+		+	+			+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	
K3 4				+					+			+					+						+			+																	
K3 5			+						+			+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+			+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	
K3 6		+	+	+		+			+	+	+								+						+								+				+	+				+	
K3 7	+		+																+							+					+						+	+				+	
K3 8	+		+																																+				+			+	
K3 9		+			+	+	+																																				
K310		+	+		+		+	+																																			
K311			+		+	+	+																															+	+	+	+	+	+
K312							+																																				
KC 1	+		+							+	+						+	+		+	+			+	+	+		+		+		+										+	
KC 2	+								+									+																+									
KC 3														+	+			+								+								+									
KC 4									+	+		+	+	+	+	+	+	+	+			+				+	+		+	+		+	+	+	+							+	
KC 5			+																					+			+		+					+	+								
KC 6										+	+														+		+						+			+				+			
KC 7																											+							+					+				
KC 8																																		+				+					
KC 9		+							+															+										+							+		
KC10															+		+	+	+						+		+							+				+	+	+			
KC11			+							+	+										+				+		+									+						+	
KC12												+			+			+				+		+		+	+				+	+			+								
KC13										+	+	+								+	+			+		+																+	
KC14		+			+				+																										+	+			+	+		+	
KC15																						+		+									+	+				+				+	
KC 16							+																																				

5.Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньої програми

	3 П 1. 01	3 П 1. 02	3 П 1. 03	3 П 1. 04	3 П 1. 05	3 П 1. 06	3 П 1. 06 *	3 П 1. 07	П 2. 01	П 2. 02	П 2. 03	П 2. 04	П 2. 05	П 2. 06	П 2. 07	П 2. 08	П 2. 09	П 2. 10	П 2. 11	П 2. 12	П 2. 13	П 2. 14	П 2. 15	П 2. 16	П 2. 17	П 2. 18	П 2. 19	П 2. 20	П 2. 21	П 2. 22	П 2. 23	П 2. 24	П 2. 25	П 2. 26	П 2. 27	П 2. 28	П 2. 29	П 2. 30	П 2. 31	П 2. 32	П 2. 33	
	1	2	3	4	5	6	6*	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
ПР 1										+	+									+	+				+									+								
ПР 2			+										+			+				+	+				+						+				+							
ПР 3												+	+	+	+		+	+								+	+	+							+	+	+				+	
ПР 4			+						+									+							+				+						+		+					+
ПР 5															+				+											+				+								+
ПР 6				+					+			+		+	+		+					+		+		+	+	+		+	+				+			+		+	+	+
ПР 7											+			+		+			+				+											+	+						+	
ПР 8	+				+				+																				+				+					+	+	+	+	
ПР 9			+															+	+															+					+	+	+	
ПР10		+	+	+	+	+	+	+																									+					+	+	+		
ПР11				+																	+								+					+				+			+	
ПР12																						+	+	+									+				+				+	
ПР13																															+	+					+				+	
ПР14			+		+	+	+																													+	+	+	+	+	+	
ПР15							+																																			

*(**ЗК та ПРН** обов'язкові для здобувачів вищої освіти – громадян України, які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти, і для яких згідно із Законом України «Про військовий обов'язок і військову службу», проходження базової загальновійськової підготовки є обов'язковим)

6. Матриця відповідності визначених освітньою програмою результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності																												
	Інтегральна	Загальні компетентності												Спеціальні компетентності															
		КЗ 1	КЗ 2	КЗ 3	КЗ 4	КЗ 5	КЗ 6	КЗ 7	КЗ 8	КЗ 9	КЗ 10	КЗ 11	КЗ 12	КС 1	КС 2	КС 3	КС 4	КС 5	КС 6	КС 7	КС 8	КС 9	КС 10	КС 11	КС 12	КС 13	КС 14	КС 15	КС 16
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
ПР 1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функцій однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інформаційних сервісів та інфраструктури організації.	+	+	+	+		+							+			+		+				+		+					
ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	+	+	+		+	+	+	+		+			+	+		+		+			+	+		+					
ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм на мовах високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.	+	+	+	+			+	+		+					+	+	+							+					
ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+				+	+	+		+			

інформації в інформаційних системах та технологіях																												
ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.	+		+	+					+	+				+		+	+	+			+			+				
ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійної діяльності.	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+		+	+		+	+			+		+		+			
ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій	+	+	+	+											+	+	+			+					+			
ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно -правових документів для запровадження у професійної діяльності.	+		+	+			+	+	+					+	+	+	+	+		+		+	+	+		+		
ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ - інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+		+	+	+	+	+				+	+			
ПР10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.	+		+	+			+		+	+	+	+			+					+	+	+			+			
ПР11. Демонструвати вміння розробляти техніко -економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.	+		+	+			+	+	+					+						+	+	+	+		+	+		
ПР 12. Застосовувати методи та інструментальні засоби штучного інтелекту при створенні, адаптуванні чи налаштуванні характеристик інтелектуальних систем.			+			+										+				+		+				+		
ПР 13. Розробляти програмні модулі в предметних областях, що використовують парадигми машинного навчання та штучного інтелекту у стратегіях рішення задач			+			+														+						+		

[illegible]

7. Матриця відповідності компетентностей програмним результатам навчання через освітні компоненти

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
ІК, КЗ2, КЗ 3, КЗ7, КЗ 8, КС1, КС2	ПР 8	Українська мова (за професійним спрямуванням)
ІК, КЗ 2, КЗ 3, КЗ6, КЗ 9, КЗ 10, КС9, КС 14	ПР 10	Історія та культура України
ІК, КЗ 1, КЗ 2, КЗ 5, КЗ6, КЗ7, КЗ8, КЗ 10, КЗ 11, КС1, КС5, КС11	ПР 2, ПР4, ПР 9, ПР 10, ПР 14	Філософія
ІК, КЗ 2, КЗ 4, КЗ6, КЗ 11	ПР 6, ПР 7, ПР 11	Іноземна мова
ІК, КЗ 2, КЗ 9, КЗ 10, КЗ 11, КС 14	ПР 8, ПР 10	Права людини та громадянське суспільство в Україні
ІК, КЗ 2, КЗ 6, КЗ 9, КЗ 11	ПР 10, ПР 14	Безпека життєдіяльності та охорона праці в галузі
КЗ 9, КЗ 10, КЗ 11, КЗ12	ПР 10, ПР 14, ПР15	Теоретична підготовка базової загальновійськової підготовки
ІК, КЗ 2, КЗ 10	ПР 10	Фізичне виховання
ІК, КЗ 2, КЗ3, КЗ 4, КЗ5, КЗ6, КС 2, КС9, КС 14	ПР 4, ПР 6, ПР 8	Англійська мова за професійним спрямуванням
ІК, КЗ 1, КЗ 2, КЗ 3, КЗ6, КС1, КС 4, КС 6, КС 11, КС13	ПР1	Математика для ІТ
ІК, КЗ 1, КЗ 2, КЗ 3, КЗ6, КС1, КС 4, КС 6, КС 11, КС13	ПР 1	Дискретна математика
ІК, КЗ1, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 4, КЗ 5, КС 12, КС 13	ПР 3, ПР 6	Прикладна інформатика
ІК, КЗ 1, КЗ 2, КС 1, КС 4	ПР 2, ПР 3	Математична логіка і теорія алгоритмів
ІК, КЗ 1, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 5, КС 3, КС 4	ПР 3, ПР 6, ПР 7	Програмування
ІК, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 5, КС3, КС 4, КС 10, КС 12	ПР 3, ПР 5, ПР 6	Операційні системи
ІК, КЗ1, КЗ 2, КЗ 3, КЗ5, КС 4	ПР 2, ПР 7	Системне програмування
ІК, КЗ 1, КЗ 2, КЗ 4, КЗ 5, КС 1, КС4, КС 10	ПР 3, ПР 6	Databases / Базы даних
ІК, КЗ1, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 5, КС1, КС2, КС 3, КС 4, КС10, КС 12	ПР3, ПР4, ПР9	Інформаційні мережі
ІК, КЗ 1, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 5, КЗ6, КЗ 7, КС 4, КС 10	ПР 5, ПР 7, ПР 9	Архітектура обчислювальних систем
ІК, КЗ 1, КЗ 2, КЗ 5, КС 1, КС 13	ПР 1, ПР 2	Теорія ймовірностей і математична статистика
ІК, КЗ 1, КЗ 2, КС 1, КС 11, КС 13	ПР 1, ПР 2, ПР 11	Optimization methods and numerical methods / Методи оптимізації та чисельні методи
ІК, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 5, КС 12, КС 15	ПР 6, ПР 12	Практикум із використання інструментів ІІІ
ІК, КЗ 1, КЗ 3, КЗ 5, КС 4	ПР 7, ПР 12	Інтелектуальні інформаційні системи
ІК, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 5, КС 12, КС 15	ПР 6, ПР 12	Методи та системи штучного інтелекту
ІК, КЗ 1, КЗ 2, КЗ 3, КС 1, КС 5, КС 9, КС 11, КС 13	ПР1, ПР 2, ПР 4	Системний аналіз та теорія прийняття рішень
ІК, КЗ 1, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 5, КЗ 7, КС 1, КС6, КС 10, КС 12	ПР3, ПР6	Розподілені бази даних
ІК, КЗ1, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 4, КЗ 5, КС 1, КС 3, КС12	ПР 3, ПР 6	Технології веб розробки
ІК, КЗ 2, КЗ 3, КС 4, КС 6	ПР 3, ПР 6	Захист інформації
ІК, КЗ 1, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 7, КС 1, КС 4, КС 5, КС 10	ПР 4, ПР 5, ПР 8, ПР 11	Проектування інформаційних систем
ІК, КЗ 1, КЗ 5, КС12	ПР 6	Паралельні та розподілені обчислення
ІК, КЗ 1, КЗ 3, КЗ 5, КС 1, КС 12, КС 15	ПР 2, ПР 12, ПР 13	Нейронні мережі та машинне навчання
ІК, КЗ 1, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 5, КЗ 6, КС 6, КС 15	ПР 2, ПР 13	Інтелектуальний аналіз даних
ІК, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 8, КС 1, КС2, КС 5, КС 7	ПР 5, ПР 8, ПР 10	Якість ПЗ та тестування
ІК, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 5, КЗ 7, КС 5, КС 9, КС 10, КС 14	ПР 7, ПР 9, ПР 11	Управління ІТ-проектами
ІК, КЗ 1, КЗ 5, КС 3, КС 4, КС 6, КС 12, КС 14	ПР 1, ПР 3, ПР 4, ПР 6, ПР 7	Технології інтернету речей
ІК, КЗ 3, КЗ 5, КЗ 6, КС 4	ПР 2, ПР 3	Курсова робота з комп'ютерних наук
ІК, КЗ 2, КЗ 5, КЗ 6, КЗ 7, КЗ 11, КС 4	ПР3, ПР 4, ПР 6, ПР 12, ПР 13, ПР 14	Курсовий проєкт зі створення програмних засобів
ІК, КЗ 3, КЗ 7, КЗ 8, КЗ 11, КС 6, КС 7, КС 8, КС 10, КС 14	ПР 6, ПР 8, ПР 9, ПР 10, ПР 11, ПР 14	Виробнича практика з проєктування та розробки інформаційних систем
ІК, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 5, КЗ 11, КС 10	ПР 8, ПР 9, ПР 10, ПР 14	Навчальна практика з налаштування інформаційних систем
ІК, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 5, КЗ 8, КЗ 11, КС 8, КС 9, КС10	ПР 6, ПР 8, ПР 9, ПР 10, ПР 14	Навчальна проєктно-технологічна практика
ІК, КЗ 1, КЗ 2, КЗ 3, КЗ 5, КЗ 6, КЗ 7, КЗ 8, КЗ 11, КС 1, КС 4, КС 11, КС13, КС 14, КС 15	ПР 3, ПР 4, ПР 5, ПР 6, ПР 7, ПР 8, ПР 11, ПР 12, ПР 13, ПР 14	Підготовка випускної кваліфікаційної роботи бакалавра

8. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти (далі – ВЗЯВО) передбачає: Стратегію ЦДУ ім. В. Винниченка та процедури забезпечення якості освіти; механізми забезпечення академічної доброчесності, покликані запобігти плагіату, фальсифікації результатів наукових досліджень та іншим порушенням академічної доброчесності; моніторинг та оцінювання якості освіти, яка дозволяє збирати інформацію про якість освіти та використовувати її для прийняття управлінських рішень; менеджмент якості, який забезпечує ефективне функціонування ВСЗЯО, що ґрунтується на залученні всіх учасників університетської спільноти до процесу постійного вдосконалення якості з використанням різноманітних інструментів та методів, з-поміж яких такі: стратегічне планування; моніторинг та оцінювання; вирішення проблем; командна робота; навчання та розвиток; участь усіх зацікавлених сторін (викладачів, здобувачів освіти, роботодавців, представників громадськості, академічної спільноти).

ВЗЯВО в ЦДУ ім. В. Винниченка здійснюється відповідно до «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Центральнотукаїнському державному університеті імені Володимира Винниченка», що оприлюднене на сайті університету за адресою: <http://surl.li/klzoa> Це Положення відповідає вимогам Європейських стандартів та рекомендацій щодо забезпечення якості вищої освіти (ESG 2015), статті 16 Закону України «Про вищу освіту» (2014) та статті 41 Закону України «Про освіту» (2020), постанові КМУ № 1187 від 30.12.2015 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» (2021), Статуту Центральнотукаїнського державного університету імені Володимира Винниченка, Положенню про організацію освітнього процесу Центральнотукаїнському державному університеті імені Володимира Винниченка. ВЗЯВО охоплює керівників та підрозділів та ґрунтується на 10 процедурах, пов'язаних з моніторингом, періодичним переглядом навчальних планів, програм і контрольних заходів, формуванням якісного контингенту здобувачів вищої освіти, оцінюванням результатів навчання, посиленням практичної підготовки, забезпеченням якості кадрового складу, відповідного ресурсного забезпечення, удосконаленням інформаційної системи управління та Е-навчання, забезпеченням академічної доброчесності, публічності інформації щодо діяльності ЦДУ ім. В. Винниченка, участю в рейтингових дослідженнях різних рівнів тощо.

Таким чином, за вищевказаним ВЗЯВО містить усі необхідні складники, а саме:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному вебсайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

9.Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. Закон України від 01.07.2014 № 1556-VII «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Закон України від 05.09.2017р. № 2145-VIII «Про освіту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015>
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>
5. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності ДК 009:2010 / Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10
6. Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2010 / Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
7. Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня ступеня «бакалавр» за галуззю знань 12 «Інформаційні технології» спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології». К. : МОН України, 2018 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/126-inform.sist.tekhnol.bakalavr-1.pdf>
8. Наказ МОНУ «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів фахової передвищої освіти» від 13.07.2020 № 918. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0918729-20#Text>
9. Наказ МОНУ «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти» від 13.01.2022 № 26URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2022/Standarty.Vyshchoyi.Osvity/Nakaz-26-13.01.22.pdf>
10. Наказ МОНУ «Про внесення змін до Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти» від 3.04.2024 № 441. URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-vnesennya-zmin-do-metodichnih-rekomendacij-shodo-rozroblennya-standartiv-vishchoyi-osviti>
11. International Standard Classification of Education (ISCED-F 2013) / UNESCO [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>.
12. [Computer Science 2013: Curriculum Guidelines for Undergraduate Programs in Computer Science](#). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/2534860>
13. TUNING. Методичні рекомендації для розроблення профілів ступеневих програм, включаючи програмні компетентності та програмні результати навчання. – Київ: ТОВ «Поліграф плюс», 2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://dnmu.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/metodychni-rekomendaciyi-dlya-rozroblennya-profiliv-stupenevyh-program-vklyuchayuchy-programni-kompetentnosti-ta-programni-rezultaty-navchannya.pdf>
14. Національний освітньо-науковий глосарій. – К. : ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://lib.iitta.gov.ua/715512/1/Glosariy_Full_Fin.pdf
15. Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система: довідник користувача. – Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2015. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.univer.kharkov.ua/images/2016ects.pdf>

16. TheUKQualityCodeforHigherEducation, SubjectBenchmarkStatements.
<https://www.qaa.ac.uk/assuring-standards-and-quality/the-quality-code/subjectbenchmark-statements>
17. Наказ МОНУ «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів» від 30 серпня 2024 року № 1021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1833-24#Text>.
18. Постанова Кабінету міністрів України «Про затвердження Порядку проведення базової загальної середньої підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських» від 21 червня 2024 року № 734 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/734-2024-%D0%BF#Text>
19. Лист МОН «Про запровадження базової підготовки здобувачів освіти» від 14.03.25 року № 1/4893-25 https://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/94335/

10. Прикінцеві положення

Освітня програма містить вимоги до підготовки бакалаврів за спеціальністю F6 «Інформаційні системи та технології» галузі F «Інформаційні технології» стосовно:

- обсягу кредитів ЄКТС, необхідного для здобуття освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності F6 «Інформаційні системи та технології» галузі F «Інформаційні технології»;
- рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за відповідною освітньою програмою, та результатів їхнього навчання;
- переліку компетентностей випускника, визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю **126** «Інформаційні системи та технології» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого і введеного в дію (з 2018/2019 навчального року) наказом МОН України від 12.12.2018 р. № 1380 (зі змінами внесеними відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 28.05.2021 № [593](#), зі змінами від 13.06.2024 р., наказ МОН № [842](#)), а також розробники ОП використовують власні формулювання спеціальних (фахових, предметних) компетентностей, що узгоджуються з рекомендаціями Європейського Союзу щодо ключових компетентностей для навчання протягом життя (документи "Key Competences for Lifelong Learning"), Європейською рамкою кваліфікацій (EQF, рівень 6), Національною рамкою кваліфікацій України (НРК, рівень 6), а також освітніми програмами інших університетів України.
- нормативного змісту підготовки здобувачів вищої освіти, сформульованого в термінах результатів навчання;
- форм атестації здобувачів вищої освіти.

Розробники ОП самостійно визначили перелік дисциплін, практик та інших освітніх компонентів, необхідних для набуття передбачених ОП компетентностей та результатів навчання. Розробники ОП використовують власні формулювання окремих спеціальних (фахових, предметних) компетентностей і результатів навчання.

ДОДАТОК 1

Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій

	Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності					
KЗ 1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.				
KЗ 2	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	+	+	+	+
KЗ 3	Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.	+	+	+	+
KЗ 4	Здатність спілкуватися іноземною мовою.	+	+	+	+
KЗ 5	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	+	+	+	+
KЗ 6	Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.	+	+	+	+
KЗ 7	Здатність розробляти та управляти проєктами.	+	+	+	+
KЗ 8	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.	+	+	+	+
KЗ 9	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	+	+	+	+
KЗ 10	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	+	+	+	+
KЗ 11	Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.	+			+
KЗ 12	Здатність захищати Батьківщину	+	+	+	+
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності					
КС 1	Здатність аналізувати об'єкт проєктування або функціонування та його предметну область.	+	+		
КС 2	Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.	+	+		+
КС 3	Здатність до проєктування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.	+	+		+
КС 4	Здатність проєктувати, розробляти та використовувати засоби реалізації	+	+		

	інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).				
КС 5	Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.		+	+	
КС 6	Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.	+	+		+
КС 7	Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.		+		+
КС 8	Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.	+	+		
КС 9	Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.		+	+	+
КС 10	Здатність вибору, проектування, розгортання інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.	+	+	+	
КС 11	Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.	+	+		
КС 12	Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).		+	+	+
КС 13	Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.		+	+	+
КС 14	Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проєктах (стартапах).	+		+	+
КС 15	Здатність використовувати концепції штучного інтелекту для обробки та аналізу даних.	+	+	+	
КС 16	Додаткові спеціальні компетентності, визначені програмою навчальної дисципліни «Теоретична підготовка БЗВП»	+	+	+	+