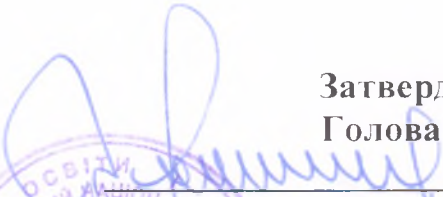




МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА (ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ)»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 015 Професійна освіта
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

Затверджено ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Голова вченої ради


Андрій КРИСОВАТИЙ
(протокол № 11 від 26 червня 2024 р.)


Освітня програма вводиться в дію з вересня 2024 р.
Ректор  Оксана ДЕСЯТНЮК
(наказ № 496 від «26» червня 2024 р.)


ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Професійна освіта (Цифрові технології)»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 015 Професійна освіта
галузі знань 01 Освіта/Педагогіка

Проректор з науково-педагогічної роботи



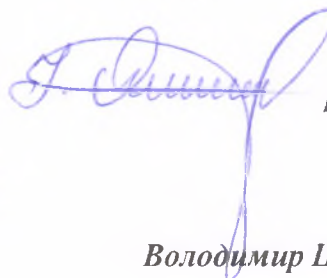
Віктор ОСТРОВЕРХОВ

*Директор навчально-наукового центру
моніторингу якості освіти та методичної
роботи*



Сергій ШАНДРУК

*В.о. декана факультету комп'ютерних
інформаційних технологій*



Ігор ЯКИМЕНКО

Голова ГЗС



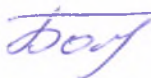
Володимир ШАФРАНСЬКИЙ

*Завідувач кафедри економічної
кібернетики та інформатики*



Леся БУЯК

Гарант ОПП



Оксана БАШУЦЬКА

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Буяк Леся Михайлівна, завідувач кафедри економічної кібернетики та інформатики, доктор економічних наук, професор.
2. Шафранський Володимир Васильович, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри психології та соціальної роботи, голова ГЗС зі спеціальності
3. Башуцька Оксана Степанівна, кандидат економічних наук, доцент кафедри економічної кібернетики та інформатики.
4. Мушак Андрій Ярославович, кандидат технічних наук, доцент кафедри економічної кібернетики та інформатики.
5. Колодюк Віктор, студент групи ЦТ-21

Відгуки та рецензії на освітньо-професійну програму:

1. *Серетна Леся Йосипівна*, заступник директора департаменту цифрової трансформації Тернопільської ОДА.
2. *Мартинюк Василь Федорович*, директор ВСП «Фаховий коледж економіки, права та інформаційних технологій ЗУНУ».
3. *Мартинюк Сергій Володимирович*, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
4. *Бринзей Богдан Сергійович*, завідувач відділення фінансів та інформаційних технологій Івано-Франківського фахового коледжу технологій та бізнесу.

1. Профіль освітньої програми

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Західноукраїнський національний університет, Кафедра економічної кібернетики та інформатики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з професійної освіти (за спеціалізацією «Цифрові технології»)
Офіційна назва освітньої програми	Професійна освіта (Цифрові технології)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Відсутня
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень; FQ-EHEA – перший цикл; EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта (або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста)
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	4 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.wunu.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців з достатнім рівнем професійної компетентності та соціальної відповідальності, здатних здійснювати освітню діяльність із професійної підготовки технічних фахівців, підготовки кваліфікованих робітників та молодших бакалаврів, виробничу діяльність з використання комп'ютерних технологій із урахуванням потреб суспільства та ринку праці, а також подальшої професійної та професійно-наукової діяльності.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Об'єкт вивчення: структура та функціональні компоненти системи професійної освіти; теоретичні основи, технології та обладнання для виконання спеціальних робіт, пов'язаних із використанням методів відповідних наук в установах та організаціях галузі/сфери. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних здійснювати освітню діяльність із професійної підготовки технічних фахівців, кваліфікованих робітників і працівників у галузі цифрових технологій, установ та організацій галузі/сфери відповідно до спеціалізації. Теоретичний зміст предметної області: Основні поняття,

	<p>концепції, принципи і технології наук про освіту, фундаментальних і прикладних наук галузі відповідно до спеціалізації. Теорії і методи, складні спеціалізовані задачі та вирішення практичних проблем в професійній освіті та виробничій діяльності згідно з спеціалізацією.</p> <p>Методи, методики та технології: методи організації, здійснення, стимулювання, мотивації та контролю за ефективністю і корекції навчально-пізнавальної діяльності; бінарні, інтегровані (універсальні) методи навчання; професійно-орієнтовані методики методика професійного навчання; навчальні, виховні розвивальні освітні і технології для застосовування на практиці.</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Основна орієнтованість освітньої програми – прикладна; Програма базується на застосуванні базових знань з фундаментальних педагогічних, технічних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально-професійних дисциплін та використання інноваційних методів в галузі цифрових технологій; знань в галузі педагогіки і психології.</p>
Основний фокус освітньої програми	<p>Освітній процес у закладах професійно-технічної освіти (перший-другий рівні акредитації) за спеціальністю 015 Професійна освіта зі спеціалізацією 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології).</p>
Особливості програми	<p>Програма забезпечує не тільки фундаментальну теоретичну підготовку бакалаврів, але й забезпечує поглиблену педагогічну практичну підготовку через проходження здобувачами навчальної, навчально-педагогічної, виробничо- педагогічної та педагогічної практик, враховуючи регіональний та галузевий аспект.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
Придатність до працевлаштування	<p>Відповідно до Класифікатора професій (ДК 003:2010) та Закону України «Про освіту» (від 05.09.2017, який набрав чинність 28.09.2017 р.) фахівець із кваліфікацією бакалавр з професійної освіти (за спеціалізацією «Цифрові технології») може обіймати посади:</p> <p>33. Фахівці в галузі освіти 3340 Майстер виробничого навчання; 3340 Педагог професійного навчання; 3114 Технік із конфігурованої комп'ютерної системи; 3114 Технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру; 3121 Технік із системного адміністрування; 3121 Технік-програміст; 3121 Фахівець з інформаційних технологій; 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм; 3439 Фахівець із організації інформаційної безпеки.</p>
Подальше навчання	<p>Можливість продовжувати освіту за другим (магістерським) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Студенто-центроване навчання, технологія проблемно-зорієнтованого та проектного навчання, технологія самонавчання з використанням відкритих інформаційних ресурсів та статистичних баз, кредитно-трансферна система організації навчання, дистанційне навчання з використанням навчальної платформи Moodle.</p> <p>Викладання проводиться у формі: лекцій, практичних занять, самостійної роботи, виконання комплексних практичних індивідуальних завдань, виконання курсових робіт, проведення тренінгів, консультацій.</p> <p>Навчання передбачає захист проєктів, розв'язок кейсів, презентації аналітичних матеріалів</p>
Оцінювання	<p>Письмові та усні екзамени, поточний контроль, проведення модульних робіт, захист презентацій, комплексних практичних індивідуальних завдань, курсових робіт та комплексний кваліфікаційний іспит.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній освіті, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічної науки та інших наук відповідно до спеціалізації 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології) і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.</p>
Загальні компетентності	<p>ЗК 01. 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.</p> <p>ЗК 02. 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.</p> <p>ЗК 03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 04. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК 06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 08. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 09. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.</p> <p>ЗК 10. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.</p> <p>ЗК 11. Усвідомлення рівних можливостей та гендерних проблем.</p> <p>ЗК 12. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності</p>

<p>Спеціальні (фахові) компетентності</p>	<p>СК 13. Здатність застосовувати освітні теорії та методології у педагогічній діяльності.</p> <p>СК 14. Здатність забезпечити формування у здобувачів освіти цінностей громадянськості і демократії.</p> <p>СК 15. Здатність керувати навчальними/розвивальними проектами.</p> <p>СК 16. Здатність спрямовувати здобувачів освіти на прогрес і досягнення.</p> <p>СК 17. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище.</p> <p>СК 18. Здатність реалізовувати навчальні стратегії, засновані на конкретних критеріях для оцінювання навчальних досягнень</p> <p>СК 19. Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування галузі/сфери відповідно до спеціалізації.</p> <p>СК 20. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації.</p> <p>СК 21. Здатність здійснювати професійну діяльність з дотриманням вимог законодавства, стандартів освіти та внутрішніх нормативних документів закладу освіти.</p> <p>СК 22. Здатність упроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог екологічної безпеки, безпеки життєдіяльності та охорони і гігієни праці.</p> <p>СК 23. Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.</p> <p>СК 24. Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі.</p> <p>СК 25. Здатність управляти комплексними діями/проектами, відповідати за прийняття рішень у непередбачуваних умовах та професійний розвиток здобувачів освіти і підлеглих.</p> <p>СК 26. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) відповідно до спеціалізації.</p> <p>СК 27. Здатність забезпечити якість освіти і управління діяльністю закладу освіти, відповідно до спеціалізації.</p>
<p>7 – Програмні результати навчання</p>	
	<p>ПР 01. Уміти використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності, приймати рішення на підставі релевантних даних та сформованих ціннісних орієнтирів.</p> <p>ПР 02. Володіти інформацією чинних нормативно-правових документів, законодавства, галузевих стандартів професійної діяльності в установах, на виробництвах, організаціях галузі/сфери (відповідно до спеціалізації).</p> <p>ПР 03. Аналізувати суспільно й особистісно значущі світоглядні проблеми, усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.</p> <p>ПР 04. Розуміти особливості комунікації, взаємодії та співпраці</p>

в міжнародному культурному та професійному контекстах.

ПР 05. Володіти культурою мовлення, обирати оптимальну комунікаційну стратегію у спілкуванні з групами та окремими особами.

ПР 06. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу державною та іноземною мовами.

ПР 07. Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення.

ПР 08. Самостійно планувати й організовувати власну професійну діяльність і діяльність здобувачів освіти і підлеглих.

ПР 09. Відшуковувати, обробляти, аналізувати та оцінювати інформацію, що стосується професійної діяльності, користуватися спеціалізованим програмним забезпеченням та сучасними засобами зберігання та обробки інформації.

ПР 10. Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук (відповідно до спеціалізації) на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.

ПР 11. Володіти психолого-педагогічним інструментарієм організації освітнього процесу, уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.

ПР 12. Уміти проектувати і реалізувати навчальні/розвивальні проекти.

ПР 13. Застосовувати у професійній діяльності сучасні дидактичні та методичні засади викладання навчальних дисциплін і обирати доцільні технології та методики в освітньому процесі.

ПР 14. Володіти навичками стимулювання пізнавального інтересу, мотивації до навчання, професійного самовизначення та саморозвитку здобувачів освіти.

ПР 15. Діагностувати, прогнозувати, забезпечувати ефективність та корегування освітнього процесу для досягнення програмних результатів навчання і допомоги здобувачам освіти в реалізації індивідуальних освітніх траєкторій.

ПР 16. Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування галузі (відповідно до спеціалізації).

ПР 17. Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності.

ПР 18. Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі (відповідно до спеціалізації).

ПР 19. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення типових складних завдань у галузі (відповідно до спеціалізації).

ПР 20. Емпатійно взаємодіяти, відповідати за прийняття рішень в межах своєї компетенції, дотримуватися стандартів професійної етики.

	<p>ПР 21. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>ПР 22. Застосовувати програмне забезпечення для e-learning і дистанційного навчання і здійснювати їх навчально-методичний супровід.</p> <p>ПР 23. Розуміти соціально-економічні процеси, що відбуваються в Україні та світі, мати навички ефективного господарювання.</p> <p>ПР 24. Володіти основами управління персоналом і ресурсами, навичками планування, контролю, звітності на виробництвах, в установах, організаціях галузі/сфери.</p> <p>ПР 25. Забезпечувати рівні можливості і дотримуватися принципів гендерного паритету у професійній діяльності.</p> <p>ПР 26. 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 у професійній діяльності.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньо-професійної програми мають науковий ступінь і/або вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності, що відповідає вимогам ліцензійних умов. Усі науково-педагогічні працівники мають показники академічної та професійної кваліфікації відповідно до дисципліни, викладання якої вони забезпечують.
Матеріально-технічне забезпечення	Заняття проводяться на базі сучасних комп'ютерних лабораторій з використанням сучасного програмного забезпечення: Microsoft Windows, FoxitReader, AdobeReader, WinRAR, WinZip, MathCAD, MatLab, DjVu Viewer, MS Project, IBM Rational, Spider Project, SQL Server, Visio Professional, Project Professional, WizWhy, HyginLite, Any Logic, ARIS, GPSS World, PRIME Decisions, Decision Explorer, Statistica, XTG Data Modeller, UML, XML, Rational Rose, S-Designer.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Обсяг, склад та якість інформаційного та навчально-методичного забезпечення повністю відповідають Ліцензійним умовам впровадження освітньої діяльності закладів освіти
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Відповідно до угод ЗУНУ.
Міжнародна кредитна мобільність	Відповідно до угод ЗУНУ, угод про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+, KI).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Відповідно до норм чинного законодавства.

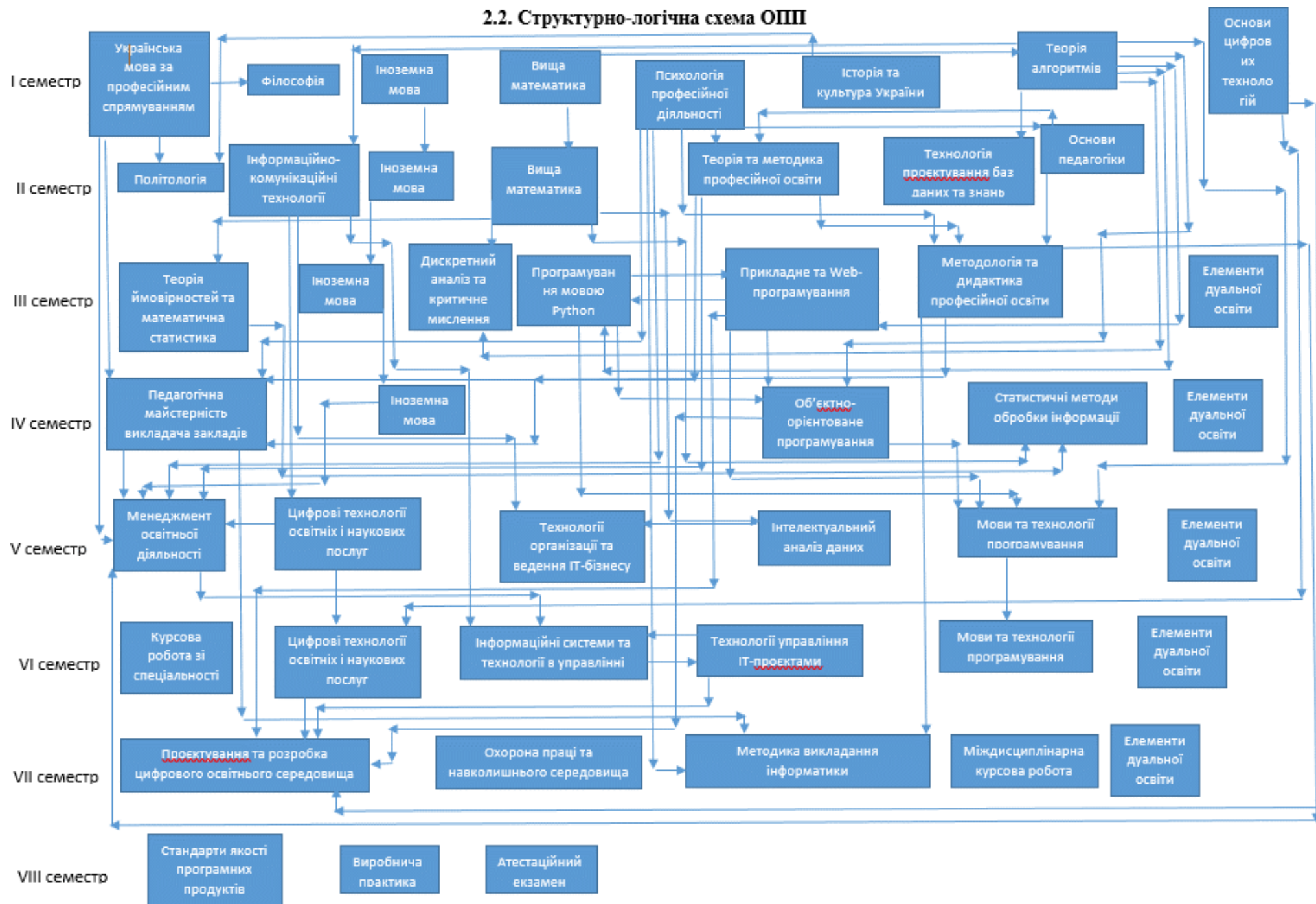
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Цикл загальної підготовки			
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК1	Українська мова за професійним спрямуванням	3	залік
ОК2	Історія державності та культури України	4	іспит
ОК3	Фізичне виховання	3	залік
ОК4	Іноземна мова	6	залік, іспит
ОК5	Філософія	4	іспит
ОК6	Політологія	3	залік
ОК7	Педагогіка	4	іспит
ОК8	Основи цифрових технологій у сфері освіти	4	іспит
ОК9	Вища математика	5	іспит
ОК10	Теорія алгоритмів	4	іспит
ОК11	Вікова і педагогічна психологія	4	іспит
ОК12	Інформаційно-комунікаційні технології	5	іспит
ОК13	Технології проектування баз даних та знань	5	іспит
Обсяг обов'язкових компонент загальної підготовки:		54	
Цикл професійної підготовки			
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК14	Основи дискретної математики	4	залік
ОК15	Програмування на мові PYTHON	4	іспит
ОК16	Об'єктно-орієнтоване програмування	5	іспит
ОК17	Прикладне програмне забезпечення	5	іспит
ОК18	Дидактичні основи професійної освіти	4	іспит
ОК19	Технології формування критичного мислення	5	іспит
ОК20	Статистичні методи обробки інформації	5	іспит
ОК21	Web-програмування	5	іспит

OK22	Методи дослідження операцій	5	іспит
OK23	Інноваційні освітні технології	4	іспит
OK24	Проектні технології та проектна робота в професійній освіті	5	іспит
OK25	Інтелектуальний аналіз даних	5	іспит
OK26	Інформаційна безпека	5	іспит
OK27	Мови та технології програмування	5	іспит
OK28	Машинне навчання	3	іспит
OK29	Основи професійної майстерності сучасного викладача	3	іспит
OK30	Технології управління IT-проектами	3	іспит
OK31	Педагогічний практикум. Сучасний урок професійного навчання	4	іспит
OK32	Управління якістю освіти	4	іспит
OK33	Методика професійного навчання	4	іспит
OK34	Проектування та розробка цифрового освітнього середовища	7	залік, іспит
OK35	Інформаційні системи та технології прийняття рішень	5	іспит
OK 36	Методика викладання інформатики	5	іспит
OK 37	Міждисциплінарна курсова робота	3	захист роботи
OK 38	Виробнича практика	4	залік
OK 39	Навчально-педагогічна практика	9	залік
OK 40	Атестаційний екзамен	6	іспит
Обсяг обов'язкових компонент професійної підготовки:		126	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
Вибіркові компоненти ОП:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема ОПШ



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми спеціальності 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології) проводиться у формі атестаційного екзамену та завершується видачою диплому бакалавра із присвоєнням кваліфікації:

- ступінь вищої освіти – бакалавр;
- спеціальність – 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології).

Атестаційний екзамен за спеціальністю 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології) перевіряє досягнення результатів навчання, визначених стандартом першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 01 Освіта / Педагогіка спеціальності 015.39 Професійна освіта (Цифрові технології) та цією освітньою програмою. Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	OK36	OK37	OK38	OK39	OK40	
ЗК01		*			*	*																																	*	ЗК01	
ЗК02		*	*		*	*						*																											*	ЗК02	
ЗК03	*																																				*	*	*	ЗК03	
ЗК04				*																																		*	ЗК04		
ЗК05					*				*	*																											*	*	*	ЗК05	
ЗК06								*				*																									*	*	*	ЗК06	
ЗК07							*												*																		*	*	*	ЗК07	
ЗК08											*												*	*							*					*	*	*	ЗК08		
ЗК09		*		*	*																																*	*	*	ЗК09	
ЗК10																								*							*					*	*	*	ЗК10		
ЗК11					*						*													*													*	*	*	ЗК11	
ЗК12											*																													ЗК12	
СК13							*												*				*	*					*	*	*	*			*	*	*	*	*	СК13	
СК14		*				*																															*	*	*	СК14	
СК15								*										*					*	*							*						*	*	*	СК15	
СК16								*				*											*								*						*	*	*	СК16	
СК17								*				*	*		*	*	*				*						*	*	*			*					*	*	*	СК17	
СК18						*												*											*			*			*	*	*	*	СК18		
СК19														*													*			*						*	*	*	СК19		
СК20										*			*		*	*	*					*					*	*	*		*		*			*	*	*	СК20		
СК21							*																						*		*	*					*	*	*	СК21	
СК22																															*	*					*	*	*	СК22	
СК23									*	*				*			*				*																*	*	*	СК23	
СК24								*													*		*			*											*	*	*	СК24	
СК25																					*		*						*		*			*	*	*	*	СК25			
СК26												*	*							*		*				*			*							*	*	*	СК26		
СК27																													*		*	*				*	*	*	СК27		

**5. Матриця відповідності програмних результатів навчання
компонентам освітньої програми**

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	OK36	OK37	OK38	OK39	OK40		
ПР1		*			*	*					*																											*	*	*	ПР1	
ПР2																											*										*	*	*	*	ПР2	
ПР3		*		*	*																												*					*	*	*	*	ПР3
ПР4				*								*															*											*	*	*	ПР4	
ПР5	*											*													*		*												*	*	*	ПР5
ПР6	*			*															*																		*	*	*	*	ПР6	
ПР7										*											*							*			*					*		*	*	*	ПР7	
ПР8																						*									*							*	*	*	*	ПР8
ПР9									*			*	*		*	*	*				*	*				*		*	*									*	*	*	*	ПР9
ПР10							*				*																					*						*	*	*	*	ПР10
ПР11	+						*				*							*						*						*	*	*	*	*				*	*	*	*	ПР11
ПР12								*																						*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	ПР12
ПР13																			*													*				*		*	*	*	*	ПР13
ПР14		*					*												*			*								*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ПР14
ПР15							*											*			*	*																*	*	*	*	ПР15
ПР16								*		*				*	*												*	*				*					*	*	*	*	*	ПР16
ПР17									*				*	*	*			*			*	*															*	*	*	*	*	ПР17
ПР18									*				*	*	*	*		*			*	*										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ПР18
ПР19								*				*	*	*	*	*		*			*	*									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ПР19
ПР20							*				*										*	*									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ПР20
ПР21																		*			*	*							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ПР21
ПР22																																*						*	*	*	*	ПР22
ПР23		*				*																								*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ПР23
ПР24																														*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	ПР24
ПР25											*										*	*															*	*	*	*	*	ПР25
ПР26										*	*											*	*														*	*	*	*	*	ПР26