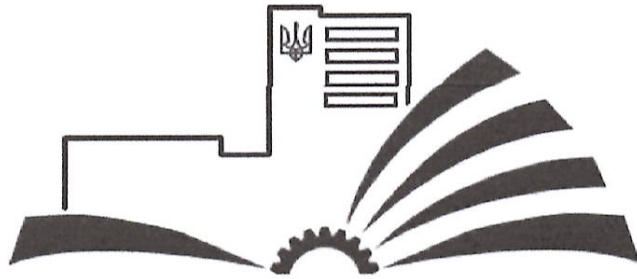


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Інженерія програмного забезпечення

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»

галузь знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікація: бакалавр з інженерії програмного забезпечення

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

С.М. Шкарлет

(протокол № 14 від "22" грудня 2023 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2024 р.

Ректор О.О. Новомлинець

(наказ № 246/ВС від "22" грудня 2023 р.)

Чернігів 2023

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою у складі:

1. Білоус Ірина Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри інформаційних технологій та програмної інженерії Національного університету «Чернігівська політехніка» – керівник проектної групи;

2. Трунова Олена Василівна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних технологій та програмної інженерії Національного університету «Чернігівська політехніка»;

3. Дорош Марія Сергіївна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри інформаційних технологій та програмної інженерії Національного університету «Чернігівська політехніка».

Розроблено на основі стандарту вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення" галузі знань 12 "Інформаційні технології", затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України від "29" жовтня 2018 р. № 1166.

Додаються рецензії стейкхолдерів:

1. Лисецького Юрія Михайловича, д.т.н., генерального директора ДП «ЕС ЕНД ТІ Україна».

2. Сороки Богдана Ігоровича, координатора Чернігівського ІТ кластеру.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет «Чернігівська політехніка». ННІ електронних та інформаційних технологій. Кафедра інформаційних технологій та програмної інженерії
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Тип диплому – одиничний. Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, Термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. Україна. Сертифікат про акредитацію освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення першого (бакалаврського) рівня: №3007 від 29.03.2022. Строк дії сертифікату до 01.07.2027
Цикл/рівень	НРК України - 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL - 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта При вступі на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») може бути визнано та перезараховано не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) зі спеціальностей галузі знань 12 Інформаційні технології та не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за іншими спеціальностями При вступі на базі ступеня «бакалавр» за іншими спеціальностями може бути визнано та перезараховано результати навчання, отримані в межах попередньої освітньої програми обсягом не більше ніж 90 кредитів ЄКТС. При вступі на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» може бути визнано та перезараховано 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
Термін дії освітньої програми	До 01.07.2027 або до заміни новою
Інтернет адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://op.stu.cn.ua/view/total_view.php

2 – Мета освітньої програми	
Метою ОП є підготовка фахівців, здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення, орієнтованих на використання вітчизняних та міжнародних стандартів, з навичками роботи в команді в різних ролях в тому числі на міжнародному рівні	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<p>Галузь знань 12 Інформаційні технології</p> <p>Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»</p> <p><i>Об'єктами вивчення</i> є програмне забезпечення, процеси, інструментальні засоби та ресурси розробки, супроводження та забезпечення якості програмного забезпечення.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області</i> утворюють базові математичні, інформаційні, фізичні, економічні положення щодо створення і супроводження програмного забезпечення; основи доменного аналізу, моделювання, проектування, конструювання, супроводження програмного забезпечення.</p> <p><i>Методи, методика та технології:</i> методи та технології розробки програмного забезпечення; збирання, обробки та інтерпретації результатів досліджень з інженерії програмного забезпечення.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> програмно-апаратні та інструментальні засоби розробки, супроводження та експлуатації програмного забезпечення.</p>
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна для бакалавра
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальний акцент сфокусовано на професійній підготовці у галузі інженерії програмного забезпечення, ґрунтуючись на системному аналізі здобутків провідних світових дослідників та розробників в цій галузі з врахуванням існуючих та інноваційних вимог, сформованих на глобальному ринку інформаційних технологій
Особливості програми:	Формування компетентностей, які надають системне бачення в процесах розробки, супроводження та забезпечення якості програмного забезпечення в різних галузях ринку інформаційних технологій, що є основною умовою забезпечення конкурентоспроможності сучасного фахівця.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p><i>Фахівець з інженерії програмного забезпечення може займати первинні посади:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; • фахівець з розроблення комп'ютерних програм; • інженер з інформаційних технологій в промислових, фінансових, торгових, адміністративних організаціях; • технік-програміст; • технік із системного адміністрування; • фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну); • Java-розробник; • адміністратор Інтернет-додатків. • .Net-розробник. • розробник /адміністратор баз даних. • веб-розробник та веб-дизайнер. • керівник / менеджер проектів складних програмних систем.

Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Основні підходи, методи та технології, які використовуються у даній програмі: проблемно-орієнтоване навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання, індивідуальних занять.
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, практика, курсові роботи та проекти, презентації тощо. Оцінювання рівня засвоєння освітньо-професійної програми здійснюється за допомогою поточного, модульного і підсумкового контролю (екзамени, заліки) та за результатами атестаційного іспиту і прилюдного захисту кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності (визначені стандартом ВО)	K1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	K2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	K3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	K4. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.
	K5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
	K6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
	K7. Здатність працювати в команді.
	K8. Здатність діяти на основі етичних міркувань.
	K9. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
	K10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
	K11. 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.
	K12. 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.
Фахові компетентності (визначені стандартом ВО)	K13. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення
	K14. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.

	К15. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.
	К16. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами.
	К17. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.
	К18. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки)
	К19. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.
	К20. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.
	К21. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.
	К22. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя.
	К23. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.
	К24. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.
	К25. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.
	К26. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.
Загальні компетентності (визначені університетом)	К27. Здатність працювати в міжнародному контексті
Фахові компетентності (визначені університетом)	К 28. Здатність до розробки і реалізації методів тестування та випробування програмних комплексів
	К 29. Здатність проводити комплексну оцінку варіантів ІТ-проектів
7 – Програмні результати навчання (ПРН)	
<p>ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</p> <p>ПР02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.</p> <p>ПР03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.</p> <p>ПР04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.</p>	

- ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.
- ПР06. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.
- ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.
- ПР08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.
- ПР09. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.
- ПР10. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.
- ПР11. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.
- ПР12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.
- ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.
- ПР14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.
- ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.
- ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.
- ПР17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного і забезпечення.
- ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.
- ПР19. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.
- ПР20. Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.
- ПР21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.
- ПР22. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.
- ПР23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.
- ПР24. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.
- ПР 25. Мати навички виконання певних ролей в ІТ-проектах будь-якої складності.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програм

Кадрове забезпечення

Викладання дисциплін здійснюється висококваліфікованими фахівцями, які забезпечують систематичне і ґрунтовне оволодіння здобувачами вищої освіти теорією, практичними навичками, сприяють розвитку їх здібностей, підвищенню загальнокультурного рівня, надають здобувачам вищої освіти знання, необхідні для їх подальшої професійної діяльності.

Комплектування кадрового складу відбувається відповідно до законодавства, на конкурсній основі, з можливістю залучення професіоналів-практиків.

Підготовку фахівців спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення забезпечують НПП з кваліфікацією відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.

Матеріально-технічне забезпечення	Сучасне програмно-апаратне забезпечення інформаційно-комунікаційних технологій, комп'ютерні класи, мультимедійний комплекс, сучасна оргтехніка
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичне забезпечення навчальних дисциплін (силабуси, конспекти лекцій, методичні матеріали для проведення практичних (лабораторних) занять, самостійної та індивідуальної роботи здобувачів вищої освіти, курсових робіт, завдання для поточного та підсумкового оцінювання знань, перелік рекомендованої літератури тощо) представлено в системі дистанційного навчання MOODLE НУ «Чернігівська політехніка». Здобувачі вищої освіти та викладачі можуть використовувати бібліотечно-інформаційну систему, наукову бібліотеку Університету. Інформаційні ресурси бібліотеки за освітньою програмою формуються відповідно до предметної області та сучасних тенденцій наукових досліджень у галузі. Ресурси Наукової бібліотеки НУ «Чернігівська політехніка» доступні через внутрішню та зовнішню мережу».
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Реалізується в Університеті відповідно до вимог чинного законодавства та регулюється Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «Чернігівська політехніка». Здійснюється на основі двосторонніх договорів між НУ «Чернігівська політехніка» та закладами вищої освіти України. Кредити, отримані в інших університетах України, перераховуються відповідно до Порядку визначення академічної різниці та визнання результатів попереднього навчання в Національному університеті «Чернігівська політехніка».
Міжнародна кредитна мобільність	Реалізується в Університеті відповідно до вимог чинного законодавства та регулюється Положенням про академічну мобільність учасників освітнього процесу НУ «Чернігівська політехніка». Здійснюється на основі двосторонніх договорів між НУ «Чернігівська політехніка» та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів. Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у програмі Еразмус + та інших програмах.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Здійснюється відповідно до вимог чинного законодавства, Порядку організації набору та навчання (стажування) іноземців та осіб без громадянства у НУ «Чернігівська політехніка»

2 Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компонент освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
OK1	Історія української державності і культури	4	ЕКЗАМЕН
OK2	Філософія	4	ЕКЗАМЕН
OK3	Фахова українська мова та основи ділової комунікації	4	ЕКЗАМЕН
OK4	Англійська мова професійного спрямування	16	ДИФ.ЗАЛІК ЕКЗАМЕН
OK5	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	ДИФ.ЗАЛІК
OK6	Основи академічного письма	3	ДИФ.ЗАЛІК
OK7	Громадянська освіта	3	ДИФ.ЗАЛІК
OK8	Фізичне виховання	12	ЗАЛІК
OK9	Комп'ютерні числення	10	ЕКЗАМЕН, ЕКЗАМЕН
OK10	Комп'ютерна дискретна математика	12	ЕКЗАМЕН, ЕКЗАМЕН, ЕКЗАМЕН
OK11	Теорія ймовірностей і мат статистика	4	ЕКЗАМЕН
OK12	Людино-машинна взаємодія	3	ДИФ.ЗАЛІК
OK13	Програмно-апаратні засоби персональних комп'ютерів	3	ДИФ.ЗАЛІК
OK14	Основи програмування	12	ЕКЗАМЕН, ЕКЗАМЕН, КП
OK15	Операційні системи. Частина 1	3	ЕКЗАМЕН
OK16	Операційні системи. Частина 2	3	ЕКЗАМЕН
OK17	Веб-технології та веб-дизайн	3	ДИФ.ЗАЛІК
OK18	Проектування програмного забезпечення	8	ЕКЗАМЕН, КП
OK19	Об'єктно-орієнтоване програмування	7	ЕКЗАМЕН, КП
OK20	Бази даних	9	ЕКЗАМЕН, ДИФ.ЗАЛІК
OK21	Програмування мобільних пристроїв	3	ДИФ.ЗАЛІК
OK22	Java та C# технології прикладного програмування	9	ЕКЗАМЕН, ДИФ.ЗАЛІК, КП
OK23	Програмування Internet-систем	6	ЕКЗАМЕН
OK24	Системи штучного інтелекту	5	ЕКЗАМЕН
OK25	Архітектура комп'ютерних мереж	3	ДИФ.ЗАЛІК
OK26	Менеджмент проектів програмного забезпечення	4	ДИФ.ЗАЛІК
OK27	Якість програмного забезпечення та тестування	4	ДИФ.ЗАЛІК
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		162	

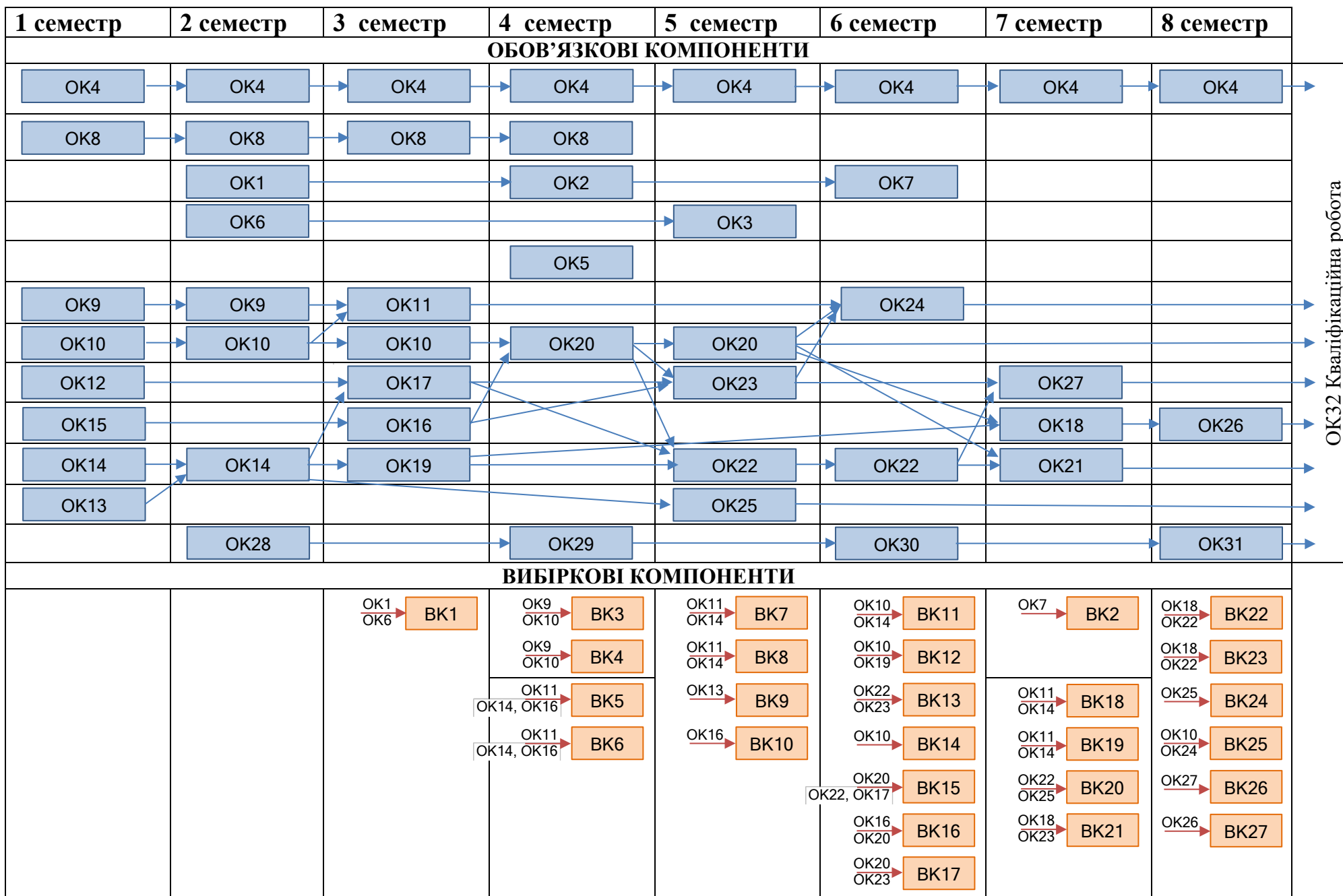
Вибіркові компоненти ОП			
ВК1.1	Корпоративна культура	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК1.2	Тренінг-курс «Психологія ділових відносин»	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК1.3	Риторика	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК1.4	Тренінг-курс «Лідерство та team building»	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК1.5	Комунікаційний менеджмент	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК1.6	Тренінг-курс «Креативне мислення та інтелектуальна власність»	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК1.7	Психологія впливу	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК1.8	Психологія успіху	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК1.9	Тренінг-курс «Сучасні медіа»	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК1.10	Generalist-курс	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК1.11	Презентації: мистецтво ефективної комунікації	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК1.12	Дисципліна на вибір з іншої ОП, яка формує соціальні навички (soft skills)	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК 2.1	Сучасна економіка	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК 2.2	Управління бізнесом	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК 2.3	Фінансова грамотність	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК 2.4	Фінансово-економічна безпека	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК 2.5	Маркетинг	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК 2.6	Тренінг курс «Start up creation»	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК 2.7	Економіка підприємства	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК 2.8	Дисципліна на вибір з іншої ОП, яка формує підприємницькі навички	3	ДИФ.ЗАЛІК
ВК 3	Чисельні методи	4	ЕКЗАМЕН
ВК 4	Дослідження операцій	4	ЕКЗАМЕН
ВК 5	Моделювання систем	5	ЕКЗАМЕН
ВК 6	Імітаційне моделювання	5	ЕКЗАМЕН
ВК 7	Емпіричні методи програмної інженерії	4	ЕКЗАМЕН
ВК 8	Комп'ютерні технології статистичної обробки даних	4	ЕКЗАМЕН
ВК 9	Проектування трансляторів	4	ЕКЗАМЕН
ВК 10	Системне програмування та адміністрування ОС	4	ЕКЗАМЕН
ВК 11	Методи обробки інформації в системах відеоспостереження	4	ЕКЗАМЕН
ВК 12	Цифрова обробка зображень	4	ЕКЗАМЕН
ВК 13	Архітектура програмного забезпечення	4	ЕКЗАМЕН
ВК 14	Кодування та захист інформації	4	ЕКЗАМЕН
ВК 15	Скриптові мови програмування	4	ЕКЗАМЕН
ВК 16	Проектування геоінформаційних систем	4	ЕКЗАМЕН
ВК 17	Адміністрування баз даних	4	ЕКЗАМЕН
ВК 18	Інтелектуальний аналіз даних	5	ЕКЗАМЕН
ВК 19	Математичні методи підтримки прийняття рішень	5	ЕКЗАМЕН
ВК 20	Засоби інтеграції розподілених систем	5	ЕКЗАМЕН
ВК 21	Інструментальні засоби розробки та підтримки програмних систем	5	ЕКЗАМЕН
ВК 22	Системний аналіз процесів комп'ютеризації	5	ЕКЗАМЕН

ВК 23	Моделювання бізнес-процесів комп'ютеризації	5	ЕКЗАМЕН
ВК 24	Системи захисту обчислювальних мереж	5	ЕКЗАМЕН
ВК 25	Розпізнавання образів та обробка зображень	5	ЕКЗАМЕН
ВК 26	Технології тестування програмних продуктів	5	ЕКЗАМЕН
ВК 27	Організація промислового виробництва програмного забезпечення	5	ЕКЗАМЕН
Загальний обсяг вибіркового компонента:		60	
Практична підготовка			
ОК28	Проектно-технологічна практика	3	ДИФ.ЗАЛІК
ОК29	Навчально-технологічна практика	3	ДИФ.ЗАЛІК
ОК30	Виробнича практика з комп'ютерних технологій	3	ДИФ.ЗАЛІК
ОК31	Переддипломна практика	3	ДИФ.ЗАЛІК
Підготовка до атестації			
ОК32	Підготовка кваліфікаційної роботи	6	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2 Структурно-логічна схема ОП

Послідовність навчальної діяльності здобувача за денною формою навчання:

Семестр	Види навчальної діяльності
1 30 кр	Дисципліни циклу загальної підготовки ОК4(2) ОК9(5) ОК10(4) ОК8(3) Дисципліни циклу професійної підготовки ОК12(3) ОК13(3) ОК14(6) ОК15(4)
2 30 кр	Дисципліни циклу загальної підготовки ОК1(4) ОК4(2) ОК6(3) ОК9(5) ОК10(4) ОК8(3) Дисципліни циклу професійної підготовки ОК14(6) Практична підготовка ОК28(3)
3 30 кр	Дисципліни циклу загальної підготовки ОК4(2) ОК10(4) ОК11(4) ОК8(3) Дисципліни циклу професійної підготовки ОК16(4) ОК19(7) ОК17(3) Дисципліни циклу загальної підготовки за вільним вибором студента ВК1(3)
4 30 кр	Дисципліни циклу загальної підготовки ОК2(4) ОК4(2) ОК5(3) ОК8(3) Дисципліни циклу професійної підготовки ОК20(6) Дисципліни циклу професійної підготовки за вільним вибором студента ВК3,ВК4(4) ВК5,ВК6(5) Практична підготовка ОК29(3)
5 29 кр	Дисципліни циклу загальної підготовки ОК4(2) ОК3(4) Дисципліни циклу професійної підготовки ОК20(3) ОК22(3) ОК23(6) ОК25(3) Дисципліни циклу професійної підготовки за вільним вибором студента ВК7,ВК8, ВК9,ВК10(8)
6 31 кр	Дисципліни циклу загальної підготовки ОК4(2) ОК7(3) Дисципліни циклу професійної підготовки ОК24(5) ОК22(6) Дисципліни циклу професійної підготовки за вільним вибором студента ВК11,ВК12,ВК13,ВК14,ВК15,ВК16,ВК17(12) Практична підготовка ОК30(3)
7 30 кр	Дисципліни циклу загальної підготовки ОК4(2) Дисципліни циклу професійної підготовки ОК18(8) ОК21(3) ОК27(4) Дисципліни циклу загальної підготовки за вільним вибором студента ВК2(3) Дисципліни циклу професійної підготовки за вільним вибором студента ВК18,ВК19,ВК20,ВК21(10)
8 30 кр	Дисципліни циклу загальної підготовки ОК4(2) Дисципліни циклу професійної підготовки ОК26(4) Дисципліни циклу професійної підготовки за вільним вибором студента ВК22,ВК23, ВК24,ВК25,ВК26,ВК27(15) Практична підготовка ОК31(3) Підготовка кваліфікаційної роботи ОК32(6)



3 Форма атестації здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення проводиться у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи. Випускна кваліфікаційна робота ставить за мету визначення загального науково-технічного, професійного та культурного рівнів претендента на ступінь вищої освіти бакалавра шляхом контролю його знань та вмінь, оцінку здатності самостійно проводити аналіз поставленої задачі, формулювати мету, завдання та висновки, подавати письмово та усно матеріал роботи та представляти результати під час публічного захисту.

Атестація завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації бакалавр з інженерії програмного забезпечення .

Вимоги до кваліфікаційної роботи: розв'язання спеціалізованого завдання або практичної задачі інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.

Вимоги до кваліфікаційної роботи: перевірка на плагіат, розміщення у репозитарії Університету. На плагіат перевіряється зміст теоретичного обґрунтування проблеми, аналіз існуючих досліджень, математичні, схемотехнічні та конструктивні аспекти вирішення наукових та технічних задач.

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
K1	*	*				*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*	
K2		*	*		*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*
K3			*						*	*	*			*					*								*					
K4				*																							*					
K5		*	*	*		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*		*				
K6		*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*
K7						*			*	*	*						*		*					*		*	*	*	*	*	*	
K8	*	*	*			*	*		*	*	*																					
K9					*																											
K10	*	*	*				*																									
K11	*	*					*																									
K12	*						*	*																								
K13															*				*	*										*	*	*
K14															*				*											*	*	*
K15													*						*	*	*		*	*		*				*	*	*
K16																	*	*					*					*				
K17					*					*							*		*	*	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*
K18										*		*			*						*	*	*	*		*		*	*	*	*	*
K19														*						*	*	*	*	*	*							
K20									*	*	*		*				*			*	*	*	*	*	*		*			*	*	*
K21					*							*						*									*					
K22															*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K23																	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K24																				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K25															*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K26									*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K27				*								*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
K28																											*					
K29																		*									*					

	BK1.1	BK1.2	BK1.3	BK1.4	BK1.5	BK1.6	BK1.7	BK1.8	BK1.9	BK1.10	BK1.11	BK1.12	BK2.1	BK2.2	BK2.3	BK2.4	BK2.5	BK2.6	BK2.7	BK2.8	BK3	BK4	BK5	BK6	BK7	BK8	BK9	BK10	BK11	BK12	BK13	BK14	BK15	BK16	BK17	BK18	BK19	BK20	BK21	BK22	BK23	BK24	BK25	BK26	BK27									
K1			*		*	*		*	*	*	*	*									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*									
K2		*	*							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*								
K3			*								*										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*								
K4																									*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*							
K5										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
K6										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
K7	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
K8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
K9																																																						
K10	*	*	*	*			*					*																																										
K11																																																						
K12										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
K13																																																						
K14																								*	*																													
K15																												*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*					
K16																								*	*																													
K17																							*	*																														
K18																																																						
K19																						*	*																															
K20																													*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
K21										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
K22																																																						
K23																								*	*																													
K24																								*	*																													
K25																						*	*																															
K26																					*	*																																
K27										*												*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				
K28																																																						
K29																																																						

Handwritten signature

Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

1. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 12 – Інформаційні технології, спеціальність 121 – Інженерія програмного забезпечення, затверджений Наказом Міністерства освіти і науки України від "29" жовтня 2018 р. № 1166.
2. ДСТУ ISO/IEC TR 19759:2016 Програмна інженерія. Настанова щодо ядра знань програмної інженерії (ISO/IEC TR 19759:2015, IDT).
3. Професійний стандарт Фахівець з розробки програмного забезпечення. //URL: <http://mon.gov.ua/content/Новини/2016/03/15/6-ps-rozrobnik-pz-13.12.2014.pdf>.
4. Software Engineering Competency Model Version 1.0 SWECOM A Project of the IEEE Computer Society // URL: <https://www.computer.org/volunteering/boards-and-committees/professional-educational-activities/software-engineering-competency-model>.
5. P. Bourque and R.E. Fairley, eds., Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, Version 3.0, IEEE Computer Society, 2014 // URL: www.swebok.org.
6. Проект ЄС TUNING (прикладі результатів навчання, компетентностей) // URL: <http://www.unideusto.org/tuningeu>.
7. Стандарти та рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) // URL: https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf.
8. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) // URL : <https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/en.pdf>; <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>
9. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) // URL : http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf
10. ISCED (Міжнародна стандартна класифікація освіти, МСКО) 2011 // URL : <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>.
11. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013 // URL : <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. Національний глосарій: вища освіта, 2014 // URL : <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protsehu.html?download=83:hlosarii-terminiv-vyshchoi-osvity-2014-r-onovlene-vydannia-z-urakhuvanniam-polozhen-novo-ho-zakonu-ukrainy-pro-vyshchu-osvitu&start=80>