

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ
СТЕФАНИКА»

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інформаційні системи та технології»

Першого рівня вищої освіти

за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології

галузі знань 12 Інформаційні технології

Кваліфікації: бакалавр з інформаційних систем та технологій

Затверджено

Вченою радою ДВНЗ «Прикарпатський
національний університет імені
Василя Стефаника»

Голова Вченої ради

_____ І.Є.Цепенда

(протокол № ____ від

«__» _____ 20__ р.

Освітня програма вводиться в дію
з 01 вересня 2020 р.

Ректор/_____ /І.Є.Цепенда (наказ
№ _____ від _____ 20__ р.)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ЗАПРОПОНОВАНО:

Керівник (гарант) Н.В. Превисокова
Члени групи: М.В.Семаньків
О.О.Власій

ВНЕСЕНО:

Кафедра комп'ютерних наук та
інформаційних систем
Протокол № від «__» _____ 20__
Завідувач кафедри комп'ютерних наук та
інформаційних систем
_____ Л.Б.Петришин

ПОГОДЖЕНО:

Вченою радою факультету математики та
інформатики
Протокол № від «__» _____ 20__
Голова вченої ради
_____ В.М.Пилипів

НАДАНО ЧИННОСТІ :

Наказ ректора №
від «__» _____ 20__

ВВЕДЕНО У ДІЮ З

«__» _____ 20__
Навчально-методичний відділ
Начальник
_____ І. Ф. Солонець

ПЕРЕДМОВА

Історія освітньої програми

Розроблено на підставі Стандарту вищої освіти України галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальності 126 Інформаційні системи та технології першого (бакалаврського) рівня вищої освіти затверджена та введена в дію Наказом Міністра освіти і науки України від 12.12.2018 р. № 1380.

Розроблено робочою групою у складі:

1. кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем Превисокова Наталія Володимирівна
2. кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем Семаньків Марія Василівна
3. кандидат технічних наук, доцент кафедри математики та інформатики і методики навчання Власій Олеся Орестівна

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

- 1.

**1. Профіль освітньої програми «Інформаційні системи та технології»
зі спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр з інформаційних систем та технологій
Офіційна назва освітньої програми	Інформаційні системи та технології
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10місяців
Цикл/рівень	НРК – 6 рівень, FQ – ENEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень.
Передумови	Базова середня освіта
Мова(и) викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://comp-sc.pnu.edu.ua/nmr/nmz/126-bak/
2 – Мета освітньої програми	
формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем і технологій (ІСТ), що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої професійної освіти, що дозволить випускникові успішно здійснювати розробку, впровадження й дослідження ІСТ у різних галузях людської діяльності, національної економіки та виробництва	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань 12 Інформаційні системи Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Розв'язання складних задач і проблем у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів

Особливості програми	Міждисциплінарна та багатoproфільна підготовка фахівців з інформаційних систем та технологій
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професії згідно Класифікатора професій ДК 003:2010: 2 Професіонали 21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук 213 Професіонали в галузі обчислень (комп'ютеризації) 2131 Професіонали в галузі обчислювальних систем 2131.2 Розробники обчислювальних систем 2132 Професіонали в галузі програмування 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 2139 Професіонали в інших галузях обчислень (комп'ютеризації) 2139.2 Професіонали в інших галузях обчислень 312 Технічні фахівці в галузі обчислювальної техніки 3121 Техніки-програмісти
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого циклу цієї галузі знань (що узгоджується з отриманим дипломом бакалавра) або суміжною – магістерські (освітньо-професійні) програми вищої освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Класичне викладання у вигляді лекцій (зокрема, мультимедійних), практичних та занять, лабораторних робіт поєднується з дослідницькою діяльністю студента (з участю у наукових семінарах) та набуттям професійного досвіду під час виробничих практик.
Оцінювання	Усні та письмові екзамени, заліки, захисти звітів з практик, державний екзамен або захист кваліфікаційної роботи.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області ІСТ або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності	К31. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. К32. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. К33. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності. К34. Здатність спілкуватися іноземною мовою. К35. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

	<p>КЗ6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>КЗ7. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>КЗ8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>КЗ9. 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>КЗ10. 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>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>КС1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>КС2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.</p> <p>КС3. Здатність до проектування, 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.</p> <p>КС4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).</p> <p>КС5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>КС6. 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.</p> <p>КС7. Здатність застосовувати інформаційні технології у</p>

	<p>ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.</p> <p>КС8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.</p> <p>КС9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.</p> <p>КС10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>КС11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.</p> <p>КС12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).</p> <p>КС13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.</p> <p>КС14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).</p>
--	--

7 – Програмні результати навчання

	<p>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.</p> <p>ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>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 проектування і використання інформаційних систем та технологій.</p>
--	--

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 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 проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТінфраструктури, 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.

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. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
1.1. Обов'язкові дисципліни			
ЗП.1	Фізична культура		
ЗП.2	Українська мова (за проф. спрям.)	3	Залік
ЗП.3	Історія України	3	Залік
ЗП.4	Історія української культури	3	Залік
ЗП.5	Філософія	3	Залік
ЗП.6	Політологія	3	Залік
ЗП.7	Економіка	3	Залік
ЗП.8	Безпека життєдіяльності та цивільний захист	3	Залік
ЗП.9	Іноземна мова	9	Залік
Всього:		9	
Всього: за циклом		30	
2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
2.1. Обов'язкові дисципліни			
ПП.1	Математичний аналіз	12	Екзамен
ПП.2	Алгебра і геометрія	6	Екзамен
ПП.3	Дискретна математика	6	Екзамен
ПП.4	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	Залік
ПП.5	Математична логіка та теорія алгоритмів	9	Екзамен
ПП.6	Диференціальні рівняння	3	Залік
ПП.7	Програмування	9	Екзамен
ПП.8	Web-дизайн	3	Залік
ПП.9	Структури даних	3	Залік
ПП.10	Бази даних	3	Залік
ПП.11	Прикладне програмування	6	Екзамен
ПП.12	Крос-платформне програмування	6	Екзамен
ПП.13	Теорія систем	3	Екзамен
ПП.14	Об'єктно-орієнтоване програмування	6	Екзамен
ПП.15	Системне програмування	6	Екзамен
ПП.16	Системи автоматизованого управління	3	Залік
ПП.17	Комп'ютерні системи і мережі	3	Екзамен
ПП.18	Теорія програмних систем	3	Залік
ПП.19	Розробка мобільних додатків	3	Залік
ПП.20	Корпоративні інформаційні системи	3	Залік

ПП.21	Web-технології	3	Екзамен
ПП.22	Вступ до спеціальності	3	Залік
ПП.23	Комп'ютерна електроніка	3	Залік
ПП.24	Чисельні методи	3	Залік
ПП.25	Архітектоніка інформаційних систем	3	Залік
ПП.26	Мікропрограмування	3	Залік
ПП.27	Теорія інформації та кодування	3	Екзамен
Всього:		120	
2.2. Практична підготовка			
ППП.1	Навчальна практика	3	Залік
ППП.2	Обчислювальна практика	3	Залік
ППП.3	Виробнича практика	9	Залік
ППП.4	Курсова робота 1	3	
ППП.5	Атестація	3	Екзамен
ППП.6	Кваліфікаційна робота або державний екзамен	3	
ППП.7	Курсова робота 2	3	
ППП.8	Курсова робота 3	3	
Всього:		30	
2.3. Дисципліни вільного вибору студента			
Вибірковий блок 1			
ВВС.1	Спецкурс 3.1.1 Управління проектами та Agile технології	6	Екзамен
ВВС.2	Спецкурс 3.1.2 Інтелектуальні інформаційні системи	3	Екзамен
ВВС.3	Спецкурс 3.1.3 Англійська технічного спрямування	3	Залік
ВВС.4	Спецкурс 3.2.1 Технології оптимізації та дослідження операцій	6	Залік
ВВС.5	Спецкурс 3.2.2 Корпоративні інформаційні системи	6	Екзамен
ВВС.6	Спецкурс 3.2.3 Технології IoT	6	Екзамен
ВВС.7	Спецкурс 4.1.1 Системи моделювання та оптимізації бізнес процесів	6	Екзамен
ВВС.8	Спецкурс 4.1.2 Інформаційно-вимірювальні системи	6	Екзамен
ВВС.9	Спецкурс 4.1.3 Технології кібербезпеки	3	Залік
ВВС.10	Спецкурс 4.2.1 Системи підтримки та прийняття рішень	6	Залік
ВВС.11	Спецкурс 4.2.2 Автоматизація і роботизація бізнес процесів	6	Залік
Всього по блоку:		60	
Вибірковий блок 2			
ВВС.12	Спецкурс 3.1.1 Аналіз даних	6	Екзамен
ВВС.13	Спецкурс 3.1.2 Нейронні мережі	3	Екзамен

ВВС.14	Спецкурс 3.1.3 Англійська технічного спрямування	3	Залік
ВВС.15	Спецкурс 3.2.1 Інтелектуальний аналіз даних	6	Залік
ВВС.16	Спецкурс 3.2.2 Основи бізнес-аналізу і проектного менеджменту	6	Екзамен
ВВС.17	Спецкурс 3.2.3 Дослідження операцій	6	Екзамен
ВВС.18	Спецкурс 4.1.1 Інтелектуальні технології автоматизації	6	Екзамен
ВВС.19	Спецкурс 4.1.2 Машинне навчання	6	Екзамен
ВВС.20	Спецкурс 4.1.3 Технології захисту інформації	6	Залік
ВВС.21	Спецкурс 4.2.1 Технології Хмарних обчислень	6	Залік
ВВС.22	Спецкурс 4.2.2 Теорія та методи прийняття рішень	6	Залік
Всього по блоку:		60	
Всього: за 2 циклом		210	
Загальна кількість		240	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології» проводиться у формі державного екзамену або захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: бакалавр інформаційних систем та технологій за спеціальністю 126 «Інформаційні системи та технології».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

Завідувач кафедри комп'ютерних
наук та інформаційних систем _____

д.т.н., проф. Л.Б. Петришин

Декан факультету

математики та інформатики _____

д.ф.-м.н., проф. В.М. Пилипів

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Пред- мети	Загальні компетентності										Спеціальні компетентності														
	КЗ1.	КЗ2.	КЗ3.	КЗ4.	КЗ5.	КЗ6.	КЗ7.	КЗ8.	КЗ9.	КЗ10.	КС1.	КС2.	КС3.	КС4.	КС5.	КС6.	КС7.	КС8.	КС9.	КС10.	КС11.	КС12.	КС13.	КС14.	
ЗП.1										•															
ЗП.2		•			•	•				•	•														
ЗП.3					•	•				•	•														
ЗП.4					•	•				•	•														
ЗП.5		•			•	•				•	•														
ЗП.6					•	•				•	•														
ЗП.7		•			•	•				•	•														
ЗП.8					•	•				•	•														
ЗП.9		•		•																					
ПП.1	•	•				•																			
ПП.2	•	•				•																			
ПП.3	•	•				•																			
ПП.4	•	•				•																			
ПП.5	•	•				•																			
ПП.6	•	•				•																			
ПП.7		•						•		•	•	•													•
ПП.8		•								•	•	•													
ПП.9			•									•													
ПП.10		•	•							•															
ПП.11		•	•								•	•	•												•
ПП.12		•						•			•							•							•
ПП.13	•		•							•											•				
ПП.14		•									•	•													•
ПП.15								•			•								•		•				•
ПП.16	•																				•				
ПП.17		•									•	•													
ПП.18								•		•											•				
ПП.19		•								•	•														•
ПП.20										•		•	•		•		•	•	•	•		•			•
ПП.21		•						•			•	•									•				•

	К31.	К32.	К33.	К34.	К35.	К36.	К37.	К38.	К39.	К310.	КС1.	КС2.	КС3.	КС4.	КС5.	КС6.	КС7.	КС8.	КС9.	КС10.	КС11.	КС12.	КС13.	КС14.
ПП.22			•			•																		
ПП.23												•		•										
ПП.24	•																						•	
ПП.25			•										•							•				
ПП.26		•											•											
ПП.27			•			•					•											•		
ППП.1							•	•		•														
ППП.2							•	•		•												•	•	•
ППП.3							•	•		•													•	
ППП.4											•	•	•	•	•	•	•						•	
ВВС.1							•				•	•	•		•		•		•					•
ВВС.2			•			•										•						•		
ВВС.3		•		•																				
ВВС.4	•																					•		
ВВС.5											•			•	•						•		•	
ВВС.6			•								•		•											
ВВС.7							•				•		•		•		•		•					•
ВВС.8													•			•						•		
ВВС.9													•	•		•								
ВВС.10	•															•						•		
ВВС.11			•										•										•	
ВВС.12	•										•											•		•
ВВС.13													•			•						•		
ВВС.14		•		•	•																			
ВВС.15			•			•										•						•		
ВВС.16							•				•		•		•		•		•					•
ВВС.17	•										•											•		•
ВВС.18											•		•			•								
ВВС.19													•			•						•		
ВВС.20						•								•		•								
ВВС.21													•	•									•	
ВВС.22	•															•						•		

Завідувач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем

Декан факультету математики та інформатики

_____ д.т.н., проф. Л.Б. Петришин

_____ д.ф.-м.н., проф. В.М. Пилипів

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

Пред- мети	Програмні результати навчання										
	ПР1.	ПР2.	ПР3.	ПР4.	ПР5.	ПР6.	ПР7.	ПР8.	ПР9.	ПР10.	ПР11.
ЗП.1										•	
ЗП.2										•	
ЗП.3										•	
ЗП.4										•	
ЗП.5										•	
ЗП.6										•	
ЗП.7										•	
ЗП.8										•	
ЗП.9										•	
ПП.1	•										
ПП.2	•										
ПП.3		•									
ПП.4	•										
ПП.5	•	•									
ПП.6	•										
ПП.7		•					•				
ПП.8			•								
ПП.9		•									
ПП.10			•		•						
ПП.11			•			•	•		•		
ПП.12			•				•		•		
ПП.13		•			•						
ПП.14			•				•		•		
ПП.15		•	•				•		•		
ПП.16	•	•			•	•					

	ПР1.	ПР2.	ПР3.	ПР4.	ПР5.	ПР6.	ПР7.	ПР8.	ПР9.	ПР10.	ПР11.
ПП.17			•	•	•						
ПП.18		•	•	•				•			•
ПП.19		•					•		•		
ПП.20		•		•			•		•		
ПП.21		•	•				•		•		
ПП.22	•									•	
ПП.23		•			•						
ПП.24	•										
ПП.25		•			•						
ПП.26		•	•				•				
ПП.27	•			•							
ППП.1	•	•									
ППП.2	•	•			•						
ППП.3	•	•	•		•					•	
ППП.4	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
BBC.1		•						•		•	•
BBC.2			•		•						
BBC.3			•							•	
BBC.4	•	•	•								
BBC.5					•		•		•		
BBC.6				•	•	•	•				
BBC.7		•									•
BBC.8					•	•					
BBC.9			•	•							
BBC.10		•			•						
BBC.11		•		•	•			•			
BBC.12		•	•								
BBC.13		•	•				•				

BBC.14			•							•	
BBC.15			•		•						
BBC.16		•						•		•	•
BBC.17	•	•	•								
BBC.18			•				•				
BBC.19			•		•	•					
BBC.20			•	•							
BBC.21			•		•						
BBC.22		•	•		•						

Завідувач кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем

_____ д.т.н., проф. Л.Б. Петришин

Декан факультету математики та інформатики

_____ д.ф.-м.н., проф. В.М. Пилипів

Освітня програма базується на нормативних документах:

1. Стандарт вищої освіти України, галузь знань 12 Інформаційні технології, спеціальність 126 Інформаційні системи та технології першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затверджений та введений в дію Наказом Міністра освіти і науки України від 12.12.2018 р. № 1380.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 «Про затвердження національної рамки кваліфікацій»; [Електроний ресурс]/ 2011. Режим доступу до ресурсу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
3. Класифікатор професій: ДК 003:2010. – На заміну ДК 003:2005 ;Чинний від 2010-11-01.– (Національний класифікатор України).