

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
"КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ"

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю F3 "Комп'ютерні науки"
галузь знань F "Інформаційні технології"

Освітня кваліфікація: магістр з комп'ютерних наук

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

 / О.О. Непочатенко/

(протокол № 5 від 12 березня 2025 р.,

перезатверджено протокол № 7 від 8 квітня 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 1 вересня 2025 р.

Ректор  / О.О. Непочатенко/

(наказ № 01-16/14/од від 12 березня 2025 р.)

(перезатверджено наказ № 01-16/19/од від 09 квітня 2025 р.)

Умань 2025 р.

ПЕРЕДМОВА (ПРЕАМБУЛА)

Освітньо-професійна програма є нормативним документом, який регламентує нормативні, компетентнісні, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці магістрів у галузі знань F "Інформаційні технології" спеціальності F3 "Комп'ютерні науки".

Освітньо-професійна програма спеціальності F3 "Комп'ютерні науки" розроблена робочою (проектною) групою у складі:

№ п/п	ПІБ	Посада	Науковий ступінь, вчене звання
НПП			
1.	Ліщук Роман Ігорович (гарант)	завідувач кафедри інформаційних технологій	кандидат технічних наук, доцент
2.	Кучерук Володимир Юрійович	професор кафедри інформаційних технологій	доктор технічних наук, професор
3.	Кулаков Павло Ігорович	професор кафедри інформаційних технологій	доктор технічних наук, професор
Залучені стейхолдери			
4.	Кармазін Дмитро Володимирович	технічний керівник ТОВ "Гешефт 2022"	
5.	Журило Вікторія Віталіївна	студентка 11м-кн групи Уманського національного університету	

Програма погоджена: на засіданні кафедри інформаційних технологій (протокол № 11 від 27 лютого 2025 р.); Вченою радою факультету економіки і підприємництва (протокол № 7 від 11 березня 2025 р.), схвалена Науково-методичною радою (протокол № 5 від 12 березня 2025 р.).

1. Профіль освітньо-професійної програми бакалавра зі спеціальності F3 "Комп'ютерні науки"

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Уманський національний університет Факультет економіки і підприємництва Кафедра інформаційних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Освітня кваліфікація: магістр з комп'ютерних наук
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки Computer science
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС
Форма здобуття освіти	Денна – 1 рік і 4 місяці, заочна – 1 рік і 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитовано 11.12.2024 р. за рівнем магістр. Протокол № 21(71) від 10.12.2024 р. Термін дії сертифіката – до 01.07.2030 р.
Цикл/рівень	FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень, НРК України – 7 рівень
Передумови	Диплом бакалавра, диплом магістра, диплом спеціаліста
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньо-професійної програми	До 01.07.2030 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://ects.udau.edu.ua
2 – Мета та цілі освітньої програми	
Забезпечення якісної, доступної сучасної освіти завдяки знанням та досвіду науково-педагогічних працівників; формування європейського за рівнем, стилем, якістю освіти фахівця інноваційного типу в галузі сучасних комп'ютерних систем.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	F "Інформаційні технології" F3 "Комп'ютерні науки"
Орієнтація освітньої програми	ОПП орієнтована на підготовку професіоналів, які володіють глибокими знаннями та навичками в галузі комп'ютерних наук; здатні до самостійного аналізу та вирішення складних науково-технічних проблем; вміють застосовувати сучасні інформаційні технології для розробки програмного забезпечення, систем та мереж; володіють навичками самостійного навчання та самовдосконалення.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта другого (магістерського) рівня в галузі інформаційних технологій за спеціальністю F3 «Комп'ютерні науки». Ключові слова: проектування ІС, моделювання ІС, управління ІТ-проектами, технології BigData. Спеціальна. Формування та розвиток професійної компетентності для здійснення діяльності у галузі інформаційних технологій з урахуванням сучасних вимог. Акцент робиться на формуванні та розвитку професійних компетентностей у сфері інформаційних технологій; вивченні концептуальних засад моделювання інформаційних систем, проектування складних інформаційних систем, управління ІТ-проектами.

Особливості програми	Використання інформаційних систем при вирішенні складних нетривіальних задач, а також вміння проводити інноваційну діяльність в умовах реального виробництва, в тому числі аграрної сфери.	
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність як професіонала з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення комп'ютерних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем. Випускники можуть працювати за професіями згідно з Національним класифікатором професій ДК 003:2010: 2131.1 Наукові співробітники (обчислювальні системи) 2131.2 Розробники обчислювальних систем 2132.1 Наукові співробітники (програмування) 2132.2 Розробники комп'ютерних програм	
Подальше навчання	Здобуття освіти за освітньою програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та здобуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.	
5 – Викладання та оцінювання		
Викладання та навчання	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання, ініціативне самонавчання. Лекційні заняття мають інтерактивний науково-пізнавальний характер. Лабораторні та практичні заняття проводяться в малих групах. Навчально-методичне забезпечення і консультування самостійної роботи здійснюється через університетське модульне середовище освітнього процесу Moodle.	
Оцінювання	Поточне опитування, модульний тестовий контроль, презентація проектно-дослідних робіт, звіти з практики, курсові роботи, розв'язування задач, виконання індивідуальних завдань. Підсумковий контроль екзамен/залік (за сумою накопичених протягом вивчення дисципліни балів). Підсумкова атестація – публічний захист кваліфікаційної роботи.	
6 – Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.	
Загальні компетентності	ЗК01	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
	ЗК02	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
	ЗК03	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
	ЗК04	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
	ЗК05	Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
	ЗК06	Здатність бути критичним і самокритичним.
	ЗК07	Здатність генерувати нові ідеї (креативність).
Спеціальні (фахові) компетентності	СК01	Усвідомлення теоретичних засад комп'ютерних наук.
	СК02	Здатність формалізувати предметну область певного проекту у вигляді відповідної інформаційної моделі.
	СК03	Здатність використовувати математичні методи для аналізу формалізованих моделей предметної області.
	СК04	Здатність збирати і аналізувати дані (включно з великими), для забезпечення якості прийняття проектних рішень.
	СК05	Здатність розробляти, описувати, аналізувати та оптимізувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
	СК06	Здатність застосовувати існуючі і розробляти нові алгоритми розв'язування задач у галузі комп'ютерних наук.

	СК07	Здатність розробляти програмне забезпечення відповідно до сформульованих вимог з урахуванням наявних ресурсів та обмежень.
	СК08	Здатність розробляти і реалізовувати проекти зі створення програмного забезпечення, у тому числі в непередбачуваних умовах, за нечітких вимог та необхідності застосовувати нові стратегічні підходи, використовувати програмні інструменти для організації командної роботи над проектом.
	СК09	Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань.
	СК10	Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проектів, інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення, застосовувати міжнародні стандарти оцінки якості програмного забезпечення інформаційних та комп'ютерних систем, моделі оцінки зрілості процесів розробки інформаційних та комп'ютерних систем.
	СК11	Здатність ініціювати, планувати та реалізовувати процеси розробки інформаційних та комп'ютерних систем та програмного забезпечення, включно з його розробкою, аналізом, тестуванням, системною інтеграцією, впровадженням і супроводом.
	СК12	Здатність розробляти комп'ютерні системи, які дозволяють автоматизувати процеси при розв'язанні прикладних задач, зокрема в агропромисловому комплексі України.

7 – Програмні результати навчання

ПРН1	Мати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері комп'ютерних наук і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у сфері комп'ютерних наук та на межі галузей знань.
ПРН2	Мати спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем комп'ютерних наук, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур.
ПРН3	Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.
ПРН4	Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.
ПРН5	Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.
ПРН6	Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.
ПРН7	Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.
ПРН8	Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).
ПРН9	Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).
ПРН10	Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
ПРН11	Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.
ПРН12	Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.
ПРН13	Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.
ПРН14	Тестувати програмне забезпечення.
ПРН15	Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.
ПРН16	Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.
ПРН17	Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формувати завдання для його модифікації або реінжинірингу.

ПРН18	Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується.
ПРН19	Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.
ПРН20	Розробляти комп'ютерні системи при розв'язанні прикладних задач, зокрема в агропромисловому комплексі України.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. На кафедрі інформаційних технологій працюють 3 доктора технічних наук, професора; 9 кандидатів наук.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за ОПП: – 30 комп'ютерів що мають наступну конфігурацію: Intel Core i3-8100 @ 3.60GHz 8,00ГБ DDR4 223GB SSDPR-CL100-240 (SATA (SSD)) Монітор: Acer SA240Y 23.8" 1920x1080px – 15 комп'ютерів що мають наступну конфігурацію: Intel Core i3-10101 @ 3.60GHz 8,00ГБ DDR4 240GB (SATA (SSD)) Монітор: Acer VG240Y 23.8" 1920x1080px – Інтерактивний дисплей 65", NewLine TruTouch TT-6518RS – точки доступу до мережі Інтернет, Wi-Fi; – навчальні корпуси; – гуртожитки; – комп'ютерні класи; – спортивний зал, спортивні майданчики.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	ОПП повністю забезпечена: – офіційний сайт Уманського НУ: http://www.udau.edu.ua/ua/index.html ; – методичним забезпеченням дисциплін з усіх навчальних компонентів, наявність яких представлена у модульному середовищі освітнього процесу університету Moodle; – необмеженим доступом до мережі Інтернет; – науковою бібліотекою, читальними залами; – репозитарієм університету.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	1. Донецький національний університет імені Василя Стуса 2. Вінницький національний технічний університет
Міжнародна кредитна мобільність	1. Державна вища професійна школа, м. Плоцьк (Польща). 2. Господарська академія ім. Д.А. Ценова, м. Свіштов (Болгарія). 3. Природничий університет у м. Вроцлаві (Польща). 4. Академія імені Якуба з Парадижа в Гожуві Великопольському (Польща)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Передбачена можливість навчання іноземних студентів. Набір іноземних студентів відбувається відповідно до правил прийому в Уманському НУ. Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах.

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

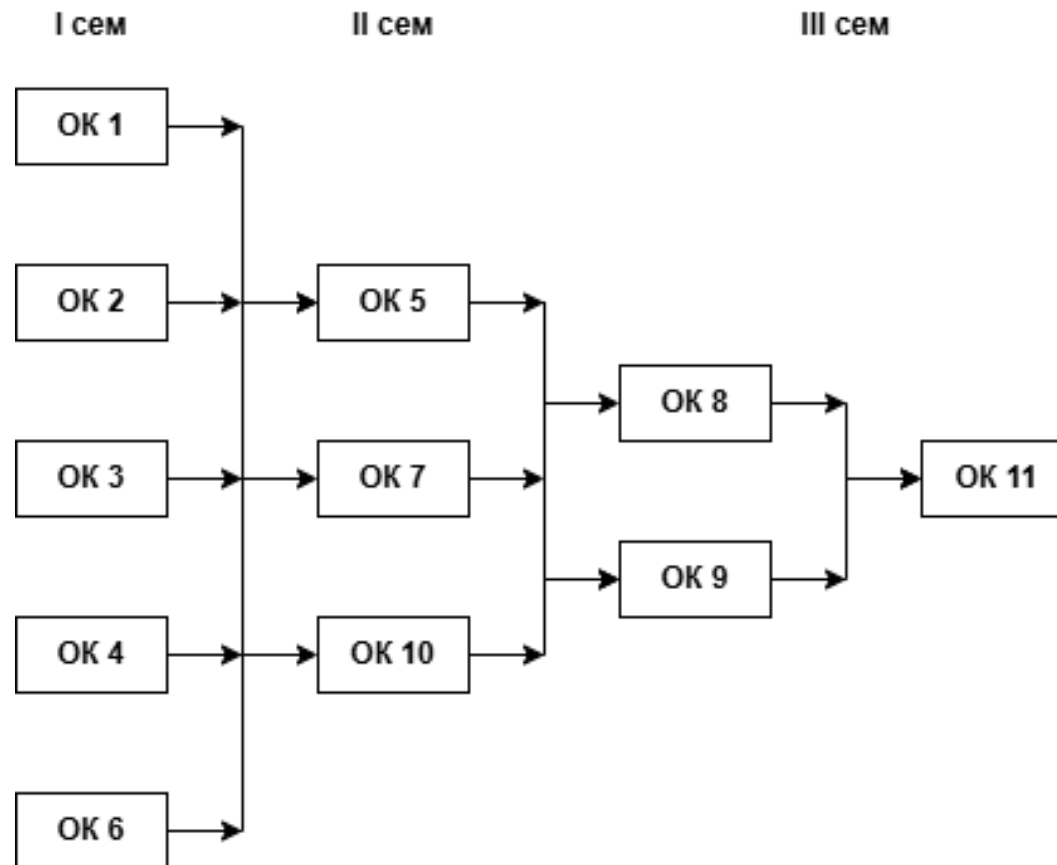
2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практика, кваліфікаційні роботи)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
1.1. Освітні компоненти гуманітарної, соціально-економічної та природничо-наукової підготовки			
ОК 1	Методологія наукових досліджень	4	залік
ОК 2	Практичний курс ділового спілкування іноземною мовою	4	залік
Всього		8	
1.2. Освітні компоненти професійної та практичної підготовки			
ОК 3	Організація сховищ даних	5,0	екзамен
ОК 4	Технології проектування ІС	6,0	екзамен
ОК 5	Об'єктно-орієнтоване програмування і моделювання	6,0	екзамен
ОК 6	Автоматизація в агропромисловому комплексі	6,0	екзамен
ОК 7	Технології BigData	6,0	екзамен
ОК 8	Управління якістю в ІТ-проектах	5,0	екзамен
ОК 9	Управління програмами та портфелями проектів	5,5	екзамен
ОК 10	Виробнича практика	12,0	залік
ОК 11	Підготовка кваліфікаційної роботи	7,5	захист
Всього		59	
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонент		67	
Вибіркові компоненти ОП			
2.1. Фахові освітні компоненти			
ВК 1	Дисципліна 1	4,0	залік
ВК 2	Дисципліна 2	4,0	залік
ВК 3	Дисципліна 3	4,0	залік
ВК 4	Дисципліна 4	4,0	залік
ВК 5	Дисципліна 5	4,0	залік
Всього		20	
2.2. Загальноуніверситетські освітні компоненти			
ВК 6	Дисципліна 1	4,0	залік
Всього		4	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

* здобувачі здійснюють свій вибір відповідно до Положення «Про вибіркові дисципліни в Уманському національному університеті садівництва»;

** вибір здійснюється з каталогу елективних дисциплін в електронному кабінеті здобувача.

2.2. Структурно-логічна схема ОПП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів освітнього рівня магістр здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті або у публічному репозиторії закладу вищої освіти або його структурного підрозділу. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, слід здійснювати відповідно до вимог законодавства.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

[illegible]

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

[illegible]

8. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма "Комп'ютерні науки"

1. Закон України "Про вищу освіту" – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон України "Про освіту" – <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010. – <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>
4. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
5. Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, 2015 – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти. Затверджені Наказ Міністерства освіти і науки України від 01.06.2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. № 584. https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/naukovo-metodychna_rada/2020-metodrekomendacziyi.docx
7. Наказ Міністерства освіти і науки України "Про затвердження Вимог до міждисциплінарних освітніх (наукових) програм" № 128 від 01.02.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0454-21#Text>
8. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 "Комп'ютерні науки" для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyut.nauk.bakalavr-1.pdf>.

Інші джерела

1. Стандарти та рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) // URL: https://ihed.org.ua/wpcontent/uploads/2018/10/04_2016_ESG_2015.pdf.
2. EQF 2017 (Європейська рамка кваліфікацій) // URL : <https://ec.europa.eu/ploteus/content/descriptors-page>.
3. QF EHEA 2018 (Рамка кваліфікацій ЄПВО) // URL : http://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf
4. 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>.
5. ISCED-F (Міжнародна стандартна класифікація освіти – Галузі, МСКО-Г) 2013 // URL : <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standardclassification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-fielddescriptions-2015-en.pdf>
6. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) та загальними компетентностями та прикладами стандартів – <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
7. Національний освітній глосарій: вища освіта / 2-е вид., перероб. і доп. / авт.-уклад. : В. М. Захарченко, С. А. Калашнікова, В. І. Луговий, А. В. Ставицький, Ю. М. Рашкевич, Ж. В. Таланова / За ред. В.Г.Кременя.– К. : ТОВ "Видавничий дім "Плеяди", 2014.– 100 с. – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysnimaterialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodozaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseu.html?download=83:hlosarii-terminivvyshchoi-osvity-2014-r-onovlene-vydannia-z-urakhuvanniam-polozhen-novoho-zakonuukrainy-pro-vyshchu-osvitu&start=80>
8. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysni-materialy/category/3-materialynatsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotseu.html?download=82:bolonskyi-protseu-nova-paradyhma-vyshchoi-osvity-yurashkevych&start=80>
9. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд – <http://erasmusplus.org.ua/korysna-informatsiia/korysnimaterialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertiv-shchodozaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskoho-protseu.html?download=88:rozvytoksystemy-zabezpechennia-iakosti-vyshchoi-osvity-ukrainy&start=80>
10. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації / Авт.: В.М. Захарченко, В.І. Луговий, Ю.М. Рашкевич, Ж.В. Таланова / За ред. В.Г. Кременя. – К. : ДП "НВЦ "Пріоритети", 2014. – 120 с. – <http://erasmusplus.org.ua/korysnainformatsiia/korysni-materialy/category/3-materialy-natsionalnoi-komandy-ekspertivshchodo-zaprovadzhennia-instrumentiv-bolonskohoprotseu.html?download=84:rozroblennia-osvitnikh-prohram-metodychnirekomendatsii&start=80>