

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПВНЗ «МІЖНАРОДНИЙ ЕКОНОМІКО-ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА СТЕПАНА ДЕМ'ЯНЧУКА»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю: 121 Інженерія програмного забезпечення

галузі знань: 12 Інформаційні технології

освітня кваліфікація: бакалавр з інженерії програмного забезпечення



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

/ проф. А. С. Дем'янчук /

(протокол № 11 від «27» 06 2018 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09 2018 р.

Ректор / проф. А. С. Дем'янчук /

(наказ № 08/22.08 від «28» 08 2018 р.)

Рівне 2018р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму «Інженерія програмного забезпечення» підготовки бакалаврів у галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» розроблено як тимчасовий документ до введення в дію Стандарту вищої освіти за відповідним рівнем вищої освіти робочою групою (науково-методичною комісією спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення») Міжнародного економіко-гуманітарного університету ім. акад. Степана Дем'янчука у складі:

- 1) Шпортько Олександр Володимирович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів (голова робочої групи);
- 2) Юскович-Жуковська Валентина Іванівна – кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів;
- 3) Колупаєв Борис Борисович – доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів;
- 4) Янчук Петро Степанович – кандидат фізико-математичних наук, доцент, професор кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів;
- 5) Климюк Юрій Євгенійович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів;
- 6) Ярощак Сергій Вікторович – кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри інформатики та прикладної математики Рівненського державного гуманітарного університету
Бомба Андрій Ярославович;

Директор ТзОВ «СМАРТ КІНГ ЛТД»
Клап Анатолій Віталійович.

Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» є нормативним документом, який регламентує нормативні компетентності, кваліфікаційні, організаційні, навчальні та методичні вимоги у підготовці бакалаврів у галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення».

Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» заснована на компетентнісному підході підготовки фахівця у галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення».

1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	ПВНЗ “Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем’янчука” Кафедра інформаційних систем та обчислювальних методів
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Бакалавр з інженерії програмного забезпечення, фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Рішення Акредитаційної комісії України від 12.06.2018 р., протокол № 130, наказ МОН України від 20.06.2018 №662 (на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 №1565). Строк дії сертифікату про акредитацію спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення (серії НІ № 18002932) – до 01.07.2023 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або до введення в дію стандарту вищої освіти
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.megu.edu.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних на основі застосування наукових і математичних принципів здійснювати аналіз предметних областей, проектування, розробку, тестування, забезпечення якості впровадження та супроводження програмного забезпечення, використовуючи різні машинні мови	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	12 «Інформаційні технології» 121 «Інженерія програмного забезпечення» <i>Об’єкти вивчення та професійної діяльності:</i> процеси, методи, інструментальні засоби та ресурси розробки, модифікації, аналізу, забезпечення якості, впровадження і супроводження програмного забезпечення. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних ставити виробничі завдання щодо розробки, забезпечення якості впровадження та супроводження програмних засобів, знаходити раціональні методи та засоби їх розв’язку, вирішувати найбільш складні з них, забезпечувати сталий розвиток ІТ-компаній щодо якості процесів та результатів розробки програмного забезпечення.

	<i>Теоретичний зміст предметної області:</i> базові математичні, інфологічні, лінгвістичні, економічні концептуальні положення щодо розробки і супроводження програмного забезпечення; теоретичні основи аналізу вимог, моделювання, проектування, конструювання, супроводження та забезпечення якості програмного забезпечення. <i>Інструменти та обладнання:</i> програмно-апаратні інструментальні засоби накопичення, моделювання, документування та управління вимогами, компіляції, налагодження коду, аналізу програмного коду, підтримки процесу тестування, верифікації та валідації програмного забезпечення, менеджменту проектів, групової динаміки і комунікації.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра, що базується на готовності студентів набувати знань, формувати вміння та навички з інженерії програмного забезпечення.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», що базується на загальновідомих наукових результатах із врахуванням сьогодишнього стану ІТ-технологій та програмування. <i>Ключові слова:</i> програмування, програмне забезпечення, проектування, розробка, тестування, впровадження, супроводження, забезпечення якості.
Особливості програми	Освітньо-професійна програма підготовки фахівців з проектування, розробки та тестування програмного забезпечення різного призначення. Програма розроблена з врахуванням досвіду підготовки фахівців з інженерії програмного забезпечення у провідних вітчизняних та зарубіжних університетах та підготовки наукових кадрів зі споріднених спеціальностей у системі інститутів НАН України та національних дослідницьких університетів, а також багаторічного досвіду підготовки фахівців зі спеціальності «Інформатика». Укладено договір про співпрацю з компанією QATestLab. Компанія надала можливість студентам отримувати теоретичні знання та практичні навички з тестування програмного забезпечення за допомогою онлайн-платформи Web100 Platform, використовувати баг-трекінгову систему Mantis, сервіс для створення тест-дизайну TestLink.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Фахівці з інженерії програмного забезпечення набувають необхідних знань, умінь і навичок для кваліфікованого застосування наукових і математичних принципів до аналізу предметних областей, проектування, розробки, тестування, забезпечення якості впровадження та супроводження програмного забезпечення, використовуючи різні машинні мови. Бакалаври галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» можуть залучатися до таких видів економічної діяльності (за Державним

	класифікатором видів економічної діяльності ДК 009:2010): 62.01 Комп'ютерне програмування: • розробка стандартного програмного забезпечення: створення, випуск і реалізація (продаж, прокат та (або) надання ліцензій) системних пакетів програм, службових та ігрових програм; • розробка індивідуального програмного забезпечення (на замовлення) та адаптування пакетів програм до специфічних потреб користувачів; • розробка програмного забезпечення та надання відповідних консультацій; 62.02 Консультування з питань інформатизації: • надання послуг з системного аналізу, програмування і супроводу, а також спеціалізованих послуг у сфері інформатизації, що не належать до інших груп; 62.03 Діяльність із керування комп'ютерним устаткуванням: • надання консультацій стосовно типу і конфігурації комп'ютерних технічних засобів та використання програмного забезпечення: аналіз інформаційних потреб користувачів і пошук найоптимальніших рішень; 62.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем: • надання консультацій з питань створення програмного забезпечення та надання допомоги щодо технічних аспектів комп'ютерних систем; 63.11 Оброблення даних, розміщення інформації на веб-вузлах і пов'язана з ними діяльність: • експлуатація на довготривалій основі комп'ютерної техніки, що належить іншим користувачам; • надання даних у певному порядку чи послідовності шляхом їх вибирання чи прямого доступу до даних (автоматизоване ведення даних); • надання місця у вебмережі; • обробка даних із застосуванням програмного забезпечення користувача або власного програмного забезпечення; • повна обробка, підготовка та введення даних; • пошук у вебмережі; • публікація будь-якої інформації в інтернеті; • розробка вебсторінок; • створення баз даних в оперативному режимі on-line; • створення в оперативному режимі каталогів, адресних списків тощо; • діяльність, пов'язана з порталами у вебмережі. Фахівці з інженерії програмного забезпечення здатні виконувати наступну професійну роботу (за Державним класифікатором професій ДК 003:2010) і можуть займати первинні посади: • 3121 Технік із системного адміністрування; • 3121 Технік-програміст;
--	--

	• 3121 Фахівець з інформаційних технологій; • 3121 Фахівець з комп'ютерної графіки (дизайну); • 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення; • 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм.
Подальше навчання	Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання в поєднанні з технологіями дистанційного навчання та семінарськими заняттями за участю провідних ІТ-компаній України.
Оцінювання	<i>Види контролю:</i> поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. <i>Форми контролю:</i> усне та письмове опитування, тестовий контроль, захист лабораторних, практичних та індивідуальних робіт, усні та письмові іспити, захист курсової роботи, захист звітів з ознайомчої і виробничих практик, атестація (захист кваліфікаційної роботи або комплексний державний іспит); <i>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за чотирибальною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) – іспит, і двохбальною (зараховано, незараховано) – залік</i>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що передбачає застосування сучасних математичних теорій та методів, інформаційно-комунікаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК-2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК-3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК-4. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово. ЗК-5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК-6. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК-7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК-8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК-9. Здатність працювати в команді. ЗК-10. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. ЗК-11. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). ЗК-12. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК-13. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК-14. 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. ЗК-15. 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 спеціальності (ФК)	ФК-1. Здатність аналізувати предметні області (домени), формулювати вимоги, ідентифікувати, класифікувати та описувати завдання, знаходити методи й підходи до їх розв'язання. ФК-2. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. ФК-3. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем. ФК-4. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами, технічним завданням та стандартами. ФК-5. Знання і розуміння специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі, уміння оцінювати ступінь обґрунтованості їх застосування, здатність дотримуватися їх при реалізації процесів життєвого циклу. ФК-6. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки. ФК-7. Здатність забезпечувати технічну підтримку і навчання користувачів програмного забезпечення. ФК-8. Здатність застосовувати та розвивати фундаментальні та міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення. ФК-9. Уміння готувати та презентувати документацію та методичні матеріали щодо програмного забезпечення. ФК-10. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності випускника. ФК-11. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення та супроводу програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя. ФК-12. Здатність розробляти, реалізовувати і координувати процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі дієвих моделей і підходів розробки програмного забезпечення. ФК-13. Здатність здійснювати процес інтеграції системи,

	застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності загальної функціональності і надійності програмного забезпечення. ФК-14. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводу програмного забезпечення. ФК-15. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення. ФК-16. Здатність застосовувати методи керування економічними, людськими та технічними ресурсами в процесі розробки програмного забезпечення.
--	--

7 – Програмні результати навчання

ПРН-1. Аналізувати проблеми щодо створення програмного забезпечення. ПРН-2. Спілкуватися в діалоговому режимі в галузі професійної діяльності з колегами та експертами предметних областей. ПРН-3. Використовувати інформаційні та комунікативні технології в процесі спілкування, обміну, збору, аналізу, обробки інформації. ПРН-4. Демонструвати процеси та результати професійної діяльності у вигляді презентацій, звітів, інфографіки. ПРН-5. Розуміти, аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки. ПРН-6. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення. ПРН-7. Здійснювати передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування. ПРН-8. Знати, розуміти і застосовувати ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення. ПРН-9. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання. ПРН-10. Знати, розуміти основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення. ПРН-11. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань. ПРН-12. Мотивовано обирати мови програмування для розв'язання завдань створення і супроводу програмного забезпечення. ПРН-13. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення. ПРН-14. Знати, розуміти і застосовувати сучасні підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення. ПРН-15. Знати, розуміти і застосовувати професійні стандарти та інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення. ПРН-16. Знати, розуміти, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки та цілісності даних відповідно до розв'язуваних

прикладних завдань та створюваних програмних систем.	
ПРН-17.	Знати, розуміти та застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного та об'єктно-орієнтованого аналізів, методів математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.
ПРН-18.	Брати участь у командній розробці, погодженні, оформленні та випуску всіх видів програмної документації.
ПРН-19.	Знати, розуміти і застосовувати на практиці фундаментальні концепції та основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.
ПРН-20.	Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення, дотримуватись їх в професійній діяльності.
ПРН-21.	Здійснювати розрахунок економічної ефективності програмних систем.
ПРН-22.	Аналізувати, оцінювати, вибирати інструментальні та обчислювальні засоби, технології, алгоритмічні та програмні рішення для розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.
ПРН-23.	Знати і уміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.
ПРН-24.	Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.
ПРН-25.	Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення, виділяючи інтерфейси і реалізації та взаємодію між модулями, підсистемами і компонентами.
ПРН-26.	Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.
ПРН-27.	Знати та мати навички реалізації основних алгоритмів та структур даних програмування.
ПРН-28.	Знати та вміти застосовувати технології та методи проектування та програмування.
ПРН-29.	Знати основи захисту виробничого персоналу і населення від аварій, катастроф, здійснювати моніторинг за відповідністю виробничих процесів вимогам систем охорони навколишнього середовища і безпеки життєдіяльності.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти (постанова КМУ від 30.12.2015 р. №1187 в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347) проведення лекцій з навчальних дисциплін науково-педагогічними працівниками відповідної спеціальності, які мають науковий ступінь та/або вчене звання, і працюють за основним місцем роботи, становить понад 50 % визначеної навчальним планом кількості годин.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам щодо надання освітніх послуг у сфері вищої освіти і є достатнім для забезпечення якості навчального процесу: комп'ютерні класи на базі процесорів Intel Xeon, Intel Core i5, Intel Core 2 Quad, RAM – не менше 8Gb, HDD – 1 Tb; широкий канал підключення до Internet; мультимедійне технічне забезпечення.
Інформаційне та навчально-методичне	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає ліцензійним вимогам і є достатнім для забезпечення якості

забезпечення	навчального процесу, зокрема використовується спеціалізоване програмне забезпечення для проектування та розробки програм: Rational Rose 7.0.0.4 Enterprise, Microsoft Visual Studio 2012, Eclipse IDE 4.8.0, Android Studio v3.2.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Визначається законом України «Про вищу освіту».
Міжнародна кредитна мобільність	Еразмус+ International Credit Mobility (ICM).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Визначається законом України «Про освіту» та законом України «Про вищу освіту».

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

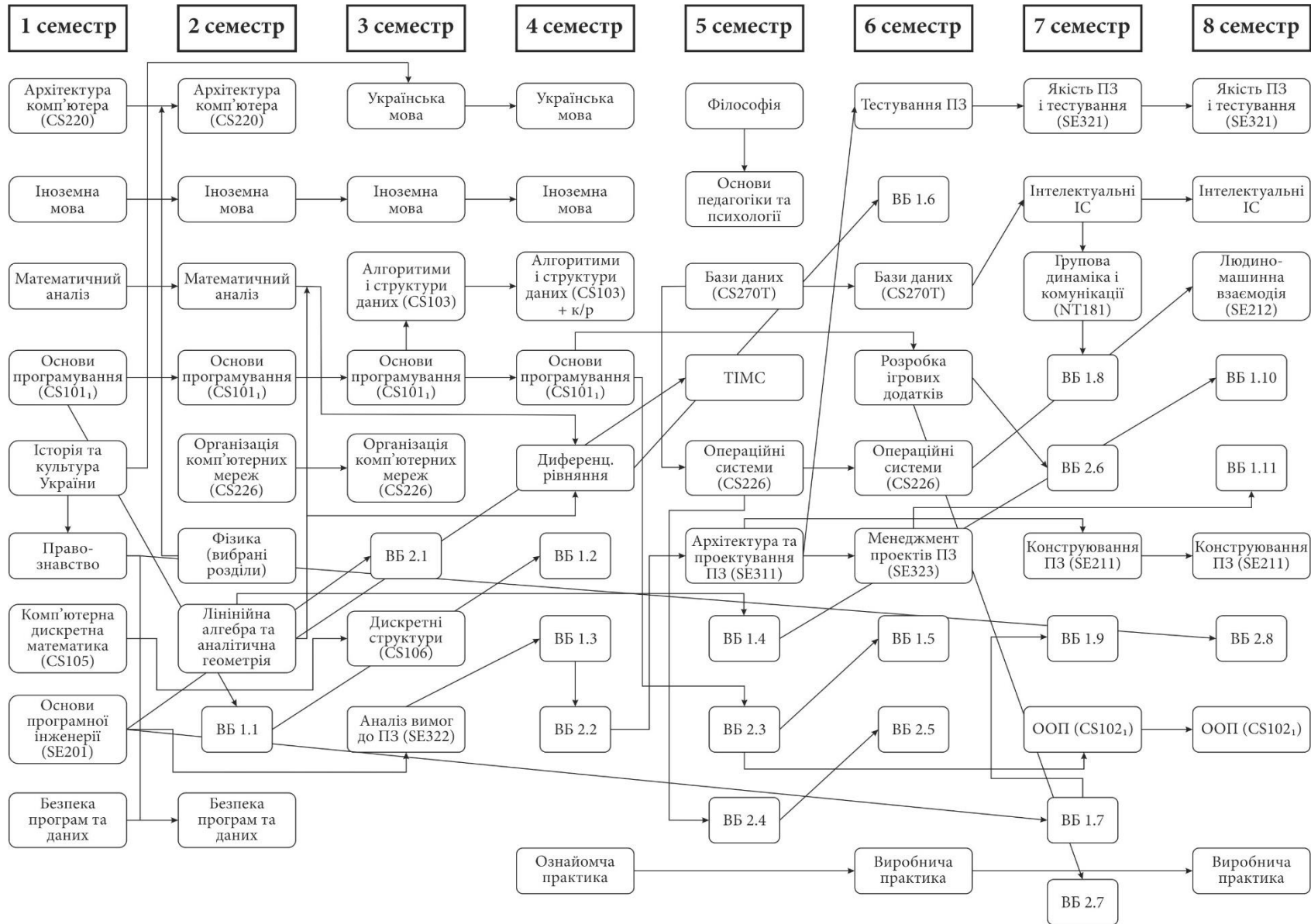
2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОПП			
<i>1. Цикл загальної підготовки</i>			
OK1.	Історія та культура України	3	іспит
OK2.	Правознавство	3	іспит
OK3.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	9	іспит
OK4.	Українська мова (за професійним спрямуванням)	6	іспит
OK5.	Філософія	3	іспит
<i>2. Цикл професійної підготовки</i>			
OK6.	Основи педагогіки та психології	3	іспит
OK7.	Тестування програмного забезпечення	3	залік
OK8.	Ознайомча практика	3	диф.залік
OK9.	Виробнича практика	9	диф.залік
OK10.	Виробнича (переддипломна) практика	9	диф.залік
OK11.	Курсова робота	3	диф.залік
OK12.	Комплексний державний іспит або Захист кваліфікаційної роботи	9	іспит
OK13.	Математичний аналіз	6	іспит
OK14.	Комп'ютерна дискретна математика (CS105)	3	іспит
OK15.	Фізика (вибрані розділи)	3	іспит
OK16.	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	4	іспит
OK17.	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	іспит
OK18.	Диференціальні рівняння	3	іспит
OK19.	Основи програмування (CS101 ₁)	18	іспит
OK20.	Бази даних (CS270T)	8	іспит
OK21.	Архітектура та проектування програмного забезпечення (SE311)	3	іспит
OK22.	Алгоритми і структури даних (CS103)	6	іспит
OK23.	Основи програмної інженерії (SE201)	5	залік
OK24.	Організація комп'ютерних мереж (CS226)	4	іспит
OK25.	Розробка ігрових додатків	3	залік
OK26.	Інтелектуальні інформаційні системи	5	залік
OK27.	Аналіз вимог до програмного забезпечення (SE322)	3	залік
OK28.	Дискретні структури (CS106)	3	іспит
OK29.	Безпека програм та даних	4	залік
OK30.	Операційні системи (CS226)	6	залік
OK31.	Архітектура комп'ютера (CS220)	4	залік
OK32.	Людино-машинна взаємодія (SE212)	4	залік
OK33.	Групова динаміка і комунікації (NT181)	3	залік
OK34.	Якість програмного забезпечення та тестування (SE321)	4	іспит
OK35.	Менеджмент проектів програмного забезпечення (SE323)	3	іспит
OK36.	Конструювання програмного забезпечення (SE211)	4	іспит

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
OK37.	Об'єктно-орієнтоване програмування (CS102 ₁)	4	іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВБ1.1.	Скриптові технології розробки веб-застосунків / Функціональне та логічне програмування	3	залік
ВБ1.2.	Основи web-програмування / Основи web-технологій	4	залік
ВБ1.3.	Моделювання та аналіз програмного забезпечення / Управління ІТ-проектами	4	іспит
ВБ1.4.	Методи оптимізації та дослідження операцій / Системний аналіз та теорія прийняття рішень	3	залік
ВБ1.5.	Патерни проектування / Сервіс-орієнтована архітектура програмного забезпечення	3	залік
ВБ1.6.	Чисельні методи в програмній інженерії / Технології символічних перетворень	3	залік
ВБ1.7.	Формальні методи програмної інженерії (SE313) / Інтелектуальний аналіз даних	3	іспит
ВБ1.8.	Хмарні технології / Безпроводні та мобільні комп'ютери	4	залік
ВБ1.9.	Емпіричні методи програмної інженерії (MA271) / Технології створення дистанційного курсу	3	іспит
ВБ1.10.	Основи теорії оптимального керування / Формальні методи специфікації, верифікації та оптимізації програм	3	залік
ВБ1.11.	Інженерна економіка (NT272) / Теорія аналізу програм	3	залік
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВБ2.1.	Програмна інженерія і комп'ютинг (SE101) / Комп'ютерне опрацювання інформації з обмеженим доступом	3	залік
ВБ2.2.	Управління програмними проектами / Управління віддаленими базами даних	3	іспит
ВБ2.3.	Об'єктно-зорієнтований аналіз та проектування / Проектування економічних та інформаційних систем	3	іспит
ВБ2.4.	Програмне забезпечення для систем реального часу / Програмне забезпечення для управління науково-дослідними системами	3	залік
ВБ2.5.	Паралельне програмування / Методи варіаційного числення	3	залік
ВБ2.6.	Комп'ютерний дизайн / Комп'ютерна графіка та моделювання	3	залік
ВБ2.7.	Програмування на Java / Програмування на Python	3	залік
ВБ2.8.	Охорона праці в галузі / Безпека життєдіяльності, основи охорони праці	3	іспит
<i>Вибіркові компоненти ОП</i>			
ВК 9	Дисципліна на вибір 3 семестру (1 дисципліна)	3	залік
ВК 10	Дисципліна на вибір 4 семестру (1 дисципліна)	3	залік

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ВК 11	Дисципліна на вибір 5 семестру (1 дисципліна)	3	залік
ВК 12	Дисципліна на вибір 5 семестру (1 дисципліна)	3	залік
ВК 13	Дисципліна на вибір 6 семестру (1 дисципліна)	3	залік
ВК 14	Дисципліна на вибір 6 семестру (1 дисципліна)	3	залік
ВК 15	Дисципліна на вибір 7 семестру (1 дисципліна)	3	залік
ВК 16	Дисципліна на вибір 8 семестру (1 дисципліна)	3	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ:		240	

2.2. Структурно-логічна схема ОП



Комплексний державний іспит або захист кваліфікаційної роботи

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 «Інформаційні технології» здійснюється екзаменаційною комісією після завершення ними навчання для встановлення фактичної відповідності їх рівня підготовки програмним результатам навчання освітньо-професійної програми у формі комплексного державного іспиту або захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр інженерії програмного забезпечення, фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення.

Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.

Теми й анотації кваліфікаційних робіт мають бути оприлюднені на офіційному сайті факультету кібернетики або випускової кафедри.

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

[illegible]

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

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK 34	OK 35	OK 36	OK 37	ББ 1.1	ББ 1.2	ББ 1.3	ББ 1.4	ББ 1.5	ББ 1.6	ББ 1.7	ББ 1.8	ББ 1.9	ББ 1.10	ББ 1.11	ББ 2.1	ББ 2.2	ББ 2.3	ББ 2.4	ББ 2.5	ББ 2.6	ББ 2.7	ББ 2.8
ПРН 1	*	*	*			*		*	*	*	*	*			*	*		*		*	*	*			*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 2	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*			*	*			*	*	*	*			*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 3	*		*		*		*						*	*	*	*		*			*	*			*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 4		*	*			*	*				*					*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 5				*					*			*	*		*	*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 6						*			*	*	*	*	*				*	*	*			*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 7	*			*	*	*	*	*		*	*	*	*					*	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 8		*	*	*	*		*		*					*	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 9				*		*	*		*			*		*		*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 10	*			*			*		*		*	*	*	*	*	*	*		*		*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 11		*		*		*			*	*	*			*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 12	*	*	*	*		*					*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 13			*					*		*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 14			*				*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 15		*	*	*	*		*			*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 16	*	*	*			*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 17		*	*	*	*		*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 18			*		*			*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 19	*		*	*	*			*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 20	*		*	*				*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 21				*			*			*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 22	*	*		*			*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 23						*			*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 24			*	*			*	*				*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 25		*	*	*	*			*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 26	*		*		*	*	*	*		*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 27	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 28		*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		
ПРН 29			*	*	*			*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		

6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У Міжнародному економіко-гуманітарному університеті імені академіка Степана Дем'янчука функціонує система забезпечення закладом вищої освіти освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- виконання основних принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм;
- щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань;
- підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі проведення самостійної роботи здобувачів вищої освіти за кожною освітньою програмою;
- використання інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- публічність інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- інших процедур і заходів.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО) або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються НАЗЯВО, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.