

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

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Комп'ютерні науки та кіберзахист»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки
галузі знань 12 Інформаційні технології
Освітня кваліфікація: бакалавр комп'ютерних наук

ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради



_____ / проф. А. С. Дем'янчук /
(протокол № 9 від «25» 04 2019 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09 2019 р.

Ректор _____ / проф. А. С. Дем'янчук /
(наказ № 031/59-00 від «31» 05 2019 р.)

Рівне 2019 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука» у складі:

1. Гаврилюк Володимир Іванович – кандидат технічних наук, доцент кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука» (голова робочої групи, гарант освітньої програми)

2. Юскович-Жуковська Валентина Іванівна – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів, декан факультету кібернетики ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука»

3. Колупаєв Борис Борисович – доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука»

4. Янчук Петро Степанович – кандидат фізико-математичних наук, доцент, професор кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука»

5. Соловей Людмила Ярославівна – старший викладач кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука»

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Рецензія-відгук директора ТзОВ «СМАРТ КІНГ ЛТД» Клапа Анатолія Віталійовича.

2. Рецензія-відгук директора ТзОВ «Неотек-Рівне» Сайкевича Анатолія Івановича.

3. Рецензія-відгук доктора технічних наук, професора, завідувача кафедри інформатики та прикладної математики Рівненського державного гуманітарного університету Бомби Андрія Ярославовича.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності

122 Комп'ютерні науки

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука» Факультет кібернетики Кафедра інформаційних систем та обчислювальних методів
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр комп'ютерних наук
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки та кіберзахист
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 03.07.2017 р. (протокол № 126). Строк дії сертифікату про акредитацію спеціальності 122 Комп'ютерні науки (серії НІ № 1897157) – до 01.07.2027 р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мови викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До наступного оновлення програми
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, системної методології здійснювати комплексний аналіз предметної області, розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук та в процесі навчання, виконувати проектування, розробку, забезпечення якості, впровадження та супроводження програмного забезпечення, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	12 Інформаційні технології 122 Комп'ютерні науки <i>Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності:</i> - математичні, інформаційні, імітаційні моделі реальних явищ, об'єктів, систем і процесів, предметних областей, подання даних і знань; - методи і технології отримання, зберігання, обробки, передачі та використання інформації, інтелектуального аналізу даних і прийняття рішень; - теорія, аналіз, розробка, оцінка ефективності, реалізація алгоритмів, високопродуктивні обчислення, у тому числі паралельні обчислення та великі дані. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, здатних проводити

	теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних системах. <i>Методи, методики та технології:</i> математичні моделі, методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач, що виникають при розробці ІТ; сучасні технології та платформи програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових ІТ; методи комп'ютерної графіки та технології візуалізації даних; технології інженерії знань, CASE-технології моделювання та проектування ІТ. <i>Інструменти та обладнання:</i> розподілені обчислювальні системи; комп'ютерні мережі; мобільні та хмарні технології, системи управління базами даних, операційні системи.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма підготовки здобувачів вищої освіти ступеня бакалавра орієнтована на формування загальних і спеціальних (фахових) компетентностей, базуючись на готовності студентів набувати знань, формувати вміння та навички з комп'ютерних наук та кіберзахисту.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі знань 12 Інформаційні технології за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки, що базується на загальноновідомих наукових результатах із врахуванням сучасного стану інформаційно-комунікаційних технологій, програмування та кіберзахисту. <i>Ключові слова:</i> комп'ютерні системи, інформаційні мережі, інформаційно-комунікаційні технології, програмно-апаратне забезпечення, програмування, проектування, розробка, впровадження, супроводження, забезпечення якості програмного забезпечення, кіберзахист.
Особливості програми	Освітня програма спрямована на підвищення рівня знань та навичок із застосування комп'ютерних наук в практичній та теоретичній діяльності. Орієнтована на глибоку спеціальну підготовку сучасних фахівців галузі комп'ютерних наук та інформаційних технологій. Для забезпечення виконання програми укладено меморандум про співпрацю з компанією QATestLab, яка 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	Бакалаври галузі знань 12 «Інформаційні технології» за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» за період навчання набувають фундаментальних знань з природничо-математичних, гуманітарних та соціально-економічних дисциплін, умінь та навичок з інформаційно-телекомунікаційних технологій, інтелектуальних інформаційних систем, комп'ютерних систем прийняття рішень, технологій та методів проектування, розробки та супроводу сучасних інформаційних систем, мереж та комп'ютерних програм тощо, які орієнтовані на вирішення проблем аналізу та синтезу систем різного рівня складності на основі новітніх інформаційних технологій із застосуванням сучасних досягнень фундаментальних та інженерних наук. Фахівці з комп'ютерних наук 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 веб-мережі; • обробка даних із застосуванням програмного забезпечення користувача або власного програмного забезпечення; • повна обробка, підготовка та введення даних;
--	---

	• пошук у веб-мережі; • публікація будь-якої інформації в Інтернеті; • розробка веб-сторінок; • створення баз даних в оперативному режимі on-line; • створення в оперативному режимі каталогів, адресних списків тощо; • діяльність, пов'язана з порталами у веб-мережі. Фахівці з комп'ютерних наук здатні виконувати наступну професійну роботу (за Державним класифікатором професій ДК 003:2010) і можуть займати такі первинні посади: • 3114 Технік із конфігурованої комп'ютерної системи; • 3114 Технік обчислювального (інформаційно-обчислювального) центру; • 3119 Технік (сфера захисту інформації); • 3119 Технік з підготовки технічної документації • 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. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання в поєднанні з технологіями дистанційного навчання та традиційними лекційними, практичними, лабораторними, семінарськими заняттями за участю провідних ІТ-компаній України, ознайомчої, виробничої та переддипломної практик, підготовки комплексної курсової та кваліфікаційної роботи.
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 звітів з ознайомчої, проектно-технологічної та виробничої (переддипломної) практик, атестація (захист кваліфікаційної роботи або комплексний державний іспит). <i>Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за:</i> – шкалою університету в балах: 1-34, 35-59, 60-73, 74-81, 82-89, 90-100; – шкалою ECTS: A, B, C, D, E, FX, F; – національною шкалою для екзамену, курсової роботи, практики: відмінно, добре, задовільно, незадовільно з можливістю повторного складання, незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни; – національною шкалою для заліку: зараховано, не зараховано з можливістю повторного складання, не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни.

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК5. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК14. 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. ЗК15. 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.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування. СК2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо. СК3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення

	програмних та інформаційних систем. СК4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач. СК5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії. СК6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики. СК7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів. СК8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління. СК9. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах. СК10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника. СК11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач. СК12. Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення. СК13. Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.
--	---

	СК14. Здатність застосовувати методи та засоби забезпечення інформаційної безпеки, розробляти й експлуатувати спеціальне програмне забезпечення захисту інформаційних ресурсів об'єктів критичної інформаційної інфраструктури. СК15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування. СК16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.
--	--

7 – Програмні результати навчання

ПР1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук. ПР2. Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації. ПР3. Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей. ПР4. Використовувати методи обчислювального інтелекту, машинного навчання, нейромережевої та нечіткої обробки даних, генетичного та еволюційного програмування для розв'язання задач розпізнавання, прогнозування, класифікації, ідентифікації об'єктів керування тощо. ПР5. Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій. ПР6. Використовувати методи чисельного диференціювання та інтегрування функцій, розв'язання звичайних диференціальних та інтегральних рівнянь, особливостей чисельних методів та можливостей їх адаптації до інженерних задач, мати навички програмної реалізації чисельних методів. ПР7. Розуміти принципи моделювання організаційно-технічних систем і операцій; використовувати методи дослідження операцій, розв'язання одно– та багатокритеріальних оптимізаційних задач лінійного, цілочисельного, нелінійного, стохастичного програмування. ПР8. Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах. ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук. ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-	
---	--

програмування.

- ПР11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).
- ПР12. Застосовувати методи та алгоритми обчислювального інтелекту та інтелектуального аналізу даних в задачах класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірної аналізу даних на основі технологій DataMining, TextMining, WebMining.
- ПР13. Застосовувати на практиці основні принципи та технології розробки системи розподіленого штучного інтелекту, виконувати основні операції розподіленого інтелектуального аналізу.
- ПР14. Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології, архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.
- ПР15. Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.
- ПР16. Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.
- ПР17. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.
- ПР18. Аналізувати, виявляти, оцінювати і усувати можливі та реальні загрози, уразливості і дестабілізуючі чинники для інформаційного простору та інформаційних ресурсів згідно з встановленою політикою інформаційної безпеки.

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 вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти (навчальні корпуси, гуртожитки, тематичні кабінети, бібліотека, комп'ютерні класи, мультимедійне обладнання, спортивний зал, басейн).
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти (наявність у бібліотеці університету фахових періодичних видань відповідного або

	спорідненого профілю, наявність офіційного веб-сайту закладу освіти; наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану).
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Індивідуальна академічна мобільність реалізується у рамках міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки.
Міжнародна кредитна мобільність	Університет прикладних наук імені Яноша Кодолані (Угорщина), Університет імені Марії Кюрі Склодовської (Польща), Великопольська Вища Школа Соціально-Економічна (Польща), Барановицький державний університет (Білорусь), Економічний університет в Братиславі (Словаччина), Поліський державний університет (Білорусь), Вища школа Вісмар, Університет прикладних наук технологій, бізнесу та дизайну (Німеччина), Краківська Академія імені Анджея Фрича Моджевського (Польща), Університет імені Томаса Бата (Чехія)
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Згідно з ліцензією, передбачається підготовка іноземців та осіб без громадянства.

2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

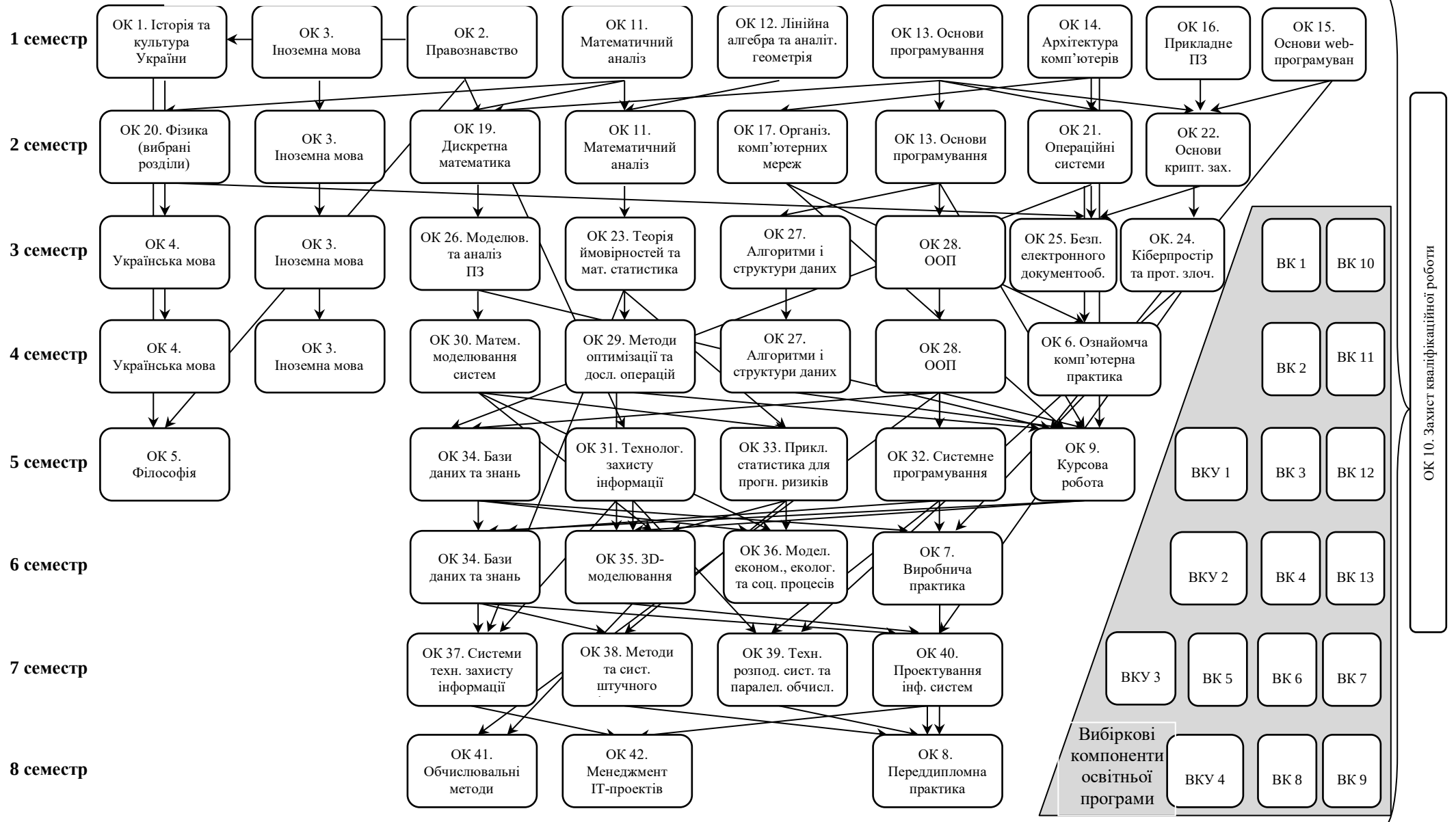
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Історія та культура України	3	іспит
ОК 2	Правознавство	3	іспит
ОК 3	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	9	іспит
ОК 4	Українська мова (за професійним спрямуванням)	6	іспит
ОК 5	Філософія	3	іспит
ОК 6	Ознайомча комп'ютерна практика	3	залік
ОК 7	Виробнича практика	9	залік
ОК 8	Переддипломна практика	6	залік
ОК 9	Курсова робота (ОК 15, ОК 17, ОК 18, ОК21, ОК22, ОК24, ОК 26, ОК 27, ОК 28)	3	захист
ОК 10	Кваліфікаційна робота	6	захист
ОК 11	Математичний аналіз	6	іспит
ОК 12	Лінійна алгебра та аналітична геометрія	3	залік
ОК 13	Основи програмування	10	іспит
ОК 14	Архітектура комп'ютерів	3	залік
ОК 15	Основи web-програмування	5	іспит
ОК 16	Прикладне програмне забезпечення	3	іспит
ОК 17	Організація комп'ютерних мереж	4	залік
ОК 18	Комп'ютерна графіка	3	іспит
ОК 19	Дискретна математика	3	іспит
ОК 20	Фізика (вибрані розділи)	3	залік
ОК 21	Операційні системи	3	залік
ОК 22	Основи криптографічного захисту	3	залік
ОК 23	Теорія ймовірностей та математична статистика	4	іспит
ОК 24	Кіберпростір та протидія кіберзлочинності	4	іспит
ОК 25	Безпека електронного документообігу	3	залік
ОК 26	Моделювання та аналіз програмного забезпечення	3	залік
ОК 27	Алгоритми і структури даних	6	іспит
ОК 28	Об'єктно-орієнтоване програмування	6	іспит
ОК 29	Методи оптимізації та дослідження операцій	4	залік
ОК 30	Математичне моделювання систем	3	залік
ОК 31	Технології захисту інформації	4	залік
ОК 32	Системне програмування	3	залік
ОК 33	Прикладна статистика для прогнозування ризиків	3	залік
ОК 34	Бази даних та знань	8	іспит
ОК 35	3D-моделювання	3	залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ОК 36	Моделювання економічних, екологічних та соціальних процесів	4	іспит
ОК 37	Системи технічного захисту інформації	4	іспит
ОК 38	Методи та системи штучного інтелекту	4	залік
ОК 39	Технології розподілених систем та паралельних обчислень	4	іспит
ОК 40	Проектування інформаційних систем	3	залік
ОК 41	Обчислювальні методи	3	залік
ОК 42	Менеджмент ІТ проектів	4	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
Вибіркові компоненти ОП			
Дисципліни вільного вибору студента			
<i>Вибір за блоками</i>			
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВК 1	Теорія інформації та кодування	4	іспит
ВК 2	Програмування мікроконтролерів	4	залік
ВК 3	Об'єктно-орієнтоване проектування	4	іспит
ВК 4	Захист комп'ютерних мереж	4	іспит
ВК 5	Інтелектуальний аналіз даних	4	іспит
ВК 6	Якість програмного забезпечення та тестування	4	залік
ВК 7	Розподілені інформаційно-аналітичні системи	4	іспит
ВК 8	Системний аналіз та прийняття рішень в інформаційній безпеці	4	іспит
ВК 9	Проектування систем захисту мереж наступного покоління	4	залік
<i>Вибірковий блок 2</i>			
ВК 1	Захист інтернет ресурсів	4	іспит
ВК 2	Теорія ризиків	4	залік
ВК 3	Захист конфіденційних даних	4	іспит
ВК 4	Інформаційна та кібербезпека сучасного підприємства	4	іспит
ВК 5	Управління інформаційною безпекою	4	іспит
ВК 6	Біометричні системи контролю доступу	4	залік
ВК 7	Програмування ігрових додатків	4	іспит
ВК 8	Стандарти інформаційної безпеки	4	іспит
ВК 9	Безпека інформаційних служб Інтернет	4	залік
<i>Вибір з переліку професійної підготовки</i>			
ВК 10	Дисципліна на вибір 3 семестру (1 дисципліна)	3	залік
ВК 11	Дисципліна на вибір 4 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
<i>Вибір з переліку університету</i>			
ВКУ 1	Дисципліна на вибір 5 семестру (1 дисципліна)	3	залік
ВКУ 2	Дисципліна на вибір 6 семестру (1 дисципліна)	3	залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ВКУ 3	Дисципліна на вибір 7 семестру (1 дисципліна)	3	залік
ВКУ 4	Дисципліна на вибір 8 семестру (1 дисципліна)	3	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:		240	

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Обов'язкові компоненти освітньої програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» здійснюється екзаменаційною комісією після завершення ними навчання для встановлення фактичної відповідності їх рівня підготовки програмним результатам навчання освітньої програми у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з комп'ютерних наук, фахівець з інформаційних технологій.

Кваліфікаційна робота має передбачати теоретичне, системотехнічне або експериментальне дослідження складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі комп'ютерних наук, яке характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.

У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті факультету кібернетики або випускової кафедри інформаційних систем та обчислювальних методів, або у репозитарії ПВНЗ «Міжнародного економіко-гуманітарного університету імені академіка Степана Дем'янчука».

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33	OK34	OK35	OK36	OK37	OK38	OK39	OK40	OK41	OK42			
3K1				+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		+							+	+	+		+	+		+			+	+	+				
3K2												+		+		+		+	+	+			+	+	+					+			+	+			+								
3K3						+	+	+	+															+	+										+		+		+						
3K4				+		+	+	+	+	+															+	+																			
3K5			+										+																+																
3K6						+	+	+	+			+	+		+	+			+		+	+	+									+						+				+			
3K7	+		+					+		+			+					+										+	+	+						+									
3K8						+	+	+	+	+		+	+						+					+			+		+	+															
3K9										+			+																+																
3K10										+				+																													+		
3K11		+			+					+																																			
3K12								+																			+															+			
3K13	+				+																																								
3K14	+	+								+																																			
3K15	+	+			+					+																						+													
CK1							+	+	+	+	+	+						+	+				+						+	+					+										
CK2								+					+										+					+	+					+											
CK3										+	+																								+							+			
CK4							+	+	+			+							+				+							+	+				+	+					+				
CK5							+			+																			+							+						+			
CK6							+	+	+																							+						+							
CK7							+			+								+									+										+		+						
CK8												+		+														+	+																
CK9																	+										+							+											
CK10																												+								+					+				
CK11									+	+																		+						+				+					+		
CK12								+		+				+		+					+											+							+					+	
CK13									+												+												+		+										
CK14							+	+		+												+		+	+							+					+								
CK15									+																															+					
CK16																	+																	+				+							

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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36	ОК37	ОК38	ОК39	ОК40	ОК41	ОК42			
ПР01	+			+	+	+			+		+	+				+		+	+	+		+	+						+				+										+		
ПР02			+			+	+	+	+		+	+	+						+	+	+		+						+					+											
ПР03					+				+	+												+									+											+			
ПР04									+	+												+																				+			
ПР05							+	+	+				+															+	+											+					
ПР06									+																							+					+					+			
ПР07																											+			+							+				+				
ПР08									+																							+	+				+								
ПР09				+												+																			+	+				+					
ПР10							+	+								+																			+										
ПР11		+					+	+																			+																		
ПР12									+																															+	+				
ПР13							+	+		+																													+						
ПР14							+	+		+				+				+			+												+	+											
ПР15			+						+																		+																	+	
ПР16					+	+				+						+	+				+	+		+	+							+	+					+							
ПР17									+																								+	+					+						
ПР18	+	+					+	+	+					+		+					+	+		+	+							+	+				+								

6. Система забезпечення якості вищої освіти

У ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет 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 ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний університет 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.

Перелік нормативних документів

1. Закон «Про освіту» // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
2. Закон «Про вищу освіту» // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
4. Національна рамка кваліфікацій // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
5. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010 // База даних «Законодавство України» / ВР України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10>.
6. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти //URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>.

Корисні посилання

7. Стандарти і рекомендації щодо забезпечення якості в Європейському просторі вищої освіти (ESG) // URL: http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-andguidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf.
8. Data for SustainableDevelopment Goals.ISCED (МСКО) 2011 //URL: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
9. Data for SustainableDevelopment Goals.ISCED-F (МСКО-Г) 2013 // URL: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.