




МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

МІЖНАРОДНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

«ПРИЙНЯТО»

Вченою радою
Міжнародного гуманітарного
університету
Протокол № 8
від «16» травня 2022

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор Міжнародного гуманітарного
університету
д.ю.н., професор

К.В. Громовенко
«16» травня 2022

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ»**

Галузь знань – 12 Інформаційні технології

Спеціальність – 122 Комп'ютерні науки

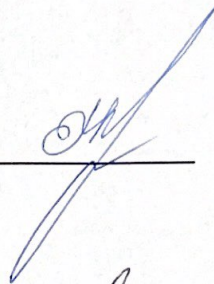
Освітній ступінь – Магістр

Одеса – 2022

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

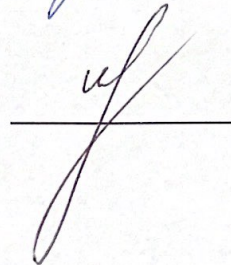
Освітньо-професійної програми «Комп'ютерні науки»
зі спеціальності 122 Комп'ютерні науки
за другим (магістерським) рівнем вищої освіти

**В.о. проректора
з науково-педагогічної роботи**



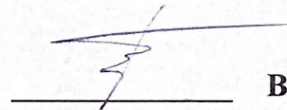
Лариса РАЙЧЕВА

**Декан факультету права та
економіки**



Яна Тицька

**Завідувач кафедри
Комп'ютерної інженерії та
інноваційних технологій**



Володимир Гура

Гарант програми



Андрій Сергієнко

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки» визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою; перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення (структурно-логічна схема); кількість кредитів Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС), необхідних для виконання цієї програми; очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти. Освітньо-професійна програма розроблена на основі Стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки галузі знань 12 Інформаційні технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти. Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні науки» поширюється на кафедри університету, які беруть участь у підготовці фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 122 Комп'ютерні науки.

Розроблено проектною групою у складі:

1. **Сергієнко Андрій Володимирович**, доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри Комп'ютерної інженерії та інноваційних технологій МГУ, керівник проектної групи (*гарант освітньої програми*)
2. **Гура Володимир Ігорович**, кандидат технічних наук, доцент кафедри Комп'ютерної інженерії та інноваційних технологій МГУ, член проектної групи зі складу викладачів групи забезпечення
3. **Головань Вячеслав Григорович**, професор, кандидат технічних наук, професор кафедри Комп'ютерної інженерії та інноваційних технологій МГУ, член проектної групи зі складу викладачів групи забезпечення
4. **Яценко Віктор Олегович**, директор Освітнього Фонду «Кіпсолід», член проектної групи зі складу стейкхолдерів
5. **Притула Олександр Сергійович**, здобувач 3 курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

**Освітньо-професійну програму
«Комп'ютерні науки» розроблено відповідно до:**

- Закону України «Про вищу освіту» від 01 липня 2014 р. № 1556-VII (в редакції від 12 травня 2022 р),
- Закону України «Про освіту» від 05 вересня 2017 р. № 2145VIII (в редакції від 06 квітня 2022 р),
- Постанови Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365),
- Постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519),
- Постанови Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. №266 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (із змінами, внесеними згідно з наказом МОН від 12 квітня 2016 р. № 419),
- Листа МОН України від 28.04.2017 р. №1/9-239.
- Національний Класифікатор професій ДК 003:2010. URL: <http://dovidnyk.in.ua/directories/profesii>
- Національна рамка кваліфікацій. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
- Стандарту вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» галузі знань 12 «Інформаційні технології» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (Наказ МОН України від 28.04.2022 № 393)

**I. Профіль освітньо-професійної програми
«Комп'ютерні науки»
за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки**

1.1. Загальна характеристика програми	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Міжнародний гуманітарний університет, Факультет кібербезпеки, програмної інженерії та комп'ютерних наук, Кафедра комп'ютерних наук
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Офіційна назва освітньої програми	Комп'ютерні науки
Освітня кваліфікація	Магістр з комп'ютерних наук
Кваліфікація в дипломі	Рівень вищої освіти – Магістр Спеціальність – 122 Комп'ютерні науки Освітня програма – Комп'ютерні науки Кваліфікація: Магістр з комп'ютерних наук
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, обсяг освітньої програми 90 кредитів ЄКТС термін навчання – 1 р. 4 місяці
Форма навчання	Денна, заочна
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Особливості вступу визначаються: Правилами прийому до Міжнародного гуманітарного університету. Наявність ступеня бакалавра, спеціаліста, магістра (за іншою спеціальністю)
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	1 рік 4 місяці
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://mgu.edu.ua/
1.2. Мета освітньо-професійної програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців на принципах академічної доброчесності зі здобуттям професійних компетентностей у сфері комп'ютерних наук, здатних ставити та розв'язувати складні задачі у професійній діяльності з використанням фундаментальних та спеціальних прикладних методів комп'ютерних наук та технологій, які будуть проектувати та розробляти складні інформаційно-комунікаційні системи різного призначення, модифікувати існуючі та розробляти нові алгоритмічні рішення забезпечення якості впровадження та супроводження програмних засобів з можливістю виконання наукових та прикладних досліджень на міжнародному рівні.	

1.3. Характеристика освітньо-професійної програми

<p>Предметна область</p>	<p>Галузь знань: 12 Інформаційні технології, Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки Освітня програма: Комп'ютерні науки <i>Об'єкт вивчення та діяльності:</i> процеси розроблення, модифікації, аналізу, забезпечення якості, впровадження і супроводження комп'ютерних систем. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців, які здатні ставити та розв'язувати дослідницького та інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> сучасні моделі, методи, алгоритми, технології, процеси та способи отримання, представлення, обробки, аналізу, передачі, зберігання даних в інформаційних та комп'ютерних системах. <i>Методи, методика та технології:</i> методи та алгоритми розв'язання теоретичних і прикладних задач комп'ютерних наук; математичне і комп'ютерне моделювання, сучасні технології програмування; методи збору, аналізу та консолідації розподіленої інформації; технології та методи проектування, розроблення та забезпечення якості складових інформаційних технологій, 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, засоби розроблення інформаційних систем і технологій.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма орієнтована на професійну діяльність в галузі комп'ютерних наук з можливостями випускника ефективно розв'язувати задачі, пов'язані з супроводом інформаційно-комунікаційних систем, інтелектуальних систем аналізу та обробки даних на практичному рівні професійної діяльності, що сприятиме конкурентноздатності випускника на ринку праці та задоволенню потреб роботодавців у фахівців з комп'ютерних наук.</p>
<p>Основний фокус освітньо-професійної програми</p>	<p>Поглиблені теоретичні та практичні знання в галузі комп'ютерних наук, впровадження програмного забезпечення і забезпечення процесів управління проектами та якістю програмних систем, створення та практичної реалізації інновацій у галузі комп'ютерних наук.</p> <p>Ключові слова: інформаційно-комунікаційна мережа, проектування та розробка, управління якістю, великі дані, хмарні технології.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Розроблена з урахуванням рекомендацій та практик щодо студентоцентрованого навчання. Інтегрована до особливостей розвитку ринку праці шляхом залучення стейкхолдерів як зовнішніх аудиторів навчальних програм з метою підтвердження їхньої релевантності. Забезпечення підготовки фахівців здатних ефективно розробляти та проектувати сучасні інформаційно-комунікаційні системи, забезпечуючи керування та тестування, включно з обробкою великих масивів даних з використанням методів машинного навчання, обробки інформації відповідно до сучасних тенденцій розвитку галузі комп'ютерних наук. Орієнтована на партнерство із вітчизняними та закордонними закладами освіти та</p>

	науки, приватним сектором, науковцями та практиками, передбачає участь у міжнародних програмах з метою підвищення якості освіти.
1.4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<p>Область професійної діяльності – розробка комп'ютерних систем з використанням сучасних технологій, наукові дослідження, викладацька, експертна та консультативна діяльність у сфері комп'ютерних наук.</p> <p>Випускник може працювати на підприємствах державного та приватного сектору, у виробничих та науково-виробничих об'єднаннях, науково-дослідних організаціях, в державних та банківських установах, інформаційних центрах на посадах відповідно до Національного класифікатора України (Класифікатор професій – ДК 003:2010):</p> <p>2131.1 Наукові співробітники (обчислювальні системи) 2131.2 Розробники обчислювальних систем 2132.1 Наукові співробітники (програмування) 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 2310.2 Інші викладачі закладів вищої освіти 2321 Викладачі закладів професійної (професійно-технічної) освіти 2322 Викладачі закладів фахової передвищої освіти</p>
Подальше навчання	<p>Можливість продовження підготовки на наступному рівні вищої освіти (доктора філософії): НПК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQFLLL – 8 рівень.</p> <p>Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.</p>
1.5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Освітній процес здійснюється на засадах компетентнісного, системного, інтегративного підходів із застосуванням інноваційних та інтерактивних технологій, елементів дистанційного навчання (система Moodle), виконання проектів, дослідницьких завдань під час виробничої та науково-педагогічної практик, студентоцентроване та практико-орієнтоване навчання. Студентоцентроване професійно-зорієнтоване навчання з реалізацією індивідуальної освітньої траєкторії здобувача, поєднання дослідницької, навчальної та практичної складових. Заняття проводяться у формі лекцій, інтерактивних лекцій, практичних занять із розв'язанням прикладних завдань та самонавчання.</p>
Оцінювання	<p>Оцінювання включає весь спектр контрольних процедур у залежності від компетентнісних характеристик (знання, уміння/навички, комунікація, автономія і відповідальність) результатів навчання, досягнення яких контролюється.</p> <p>Результати навчання студента, що відображають досягнутий ним рівень компетентностей відносно очікуваних, ідентифікуються та вимірюються під час контрольних заходів за допомогою критеріїв, що корелюються з вимогами Національної рамки кваліфікацій і характеризують співвідношення вимог до рівня компетентностей і показників оцінки за рейтинговою шкалою.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано) 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). Передбачено поточний, підсумковий контроль, письмові та усні екзамени, тестування,</p>

	проходження різних видів практик, захист кваліфікаційної (магістерської) роботи.
1.6. Перелік компетентностей випускника	
Інтегральна компетентність (ІК)	ІК1. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері комп'ютерних наук.
Загальні компетентності (ЗК)	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 проєкту 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 проєктних 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 проєкти 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 проєктом. СК09. Здатність розробляти та адмініструвати бази даних та знань. СК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість ІТ-проєктів, 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.
1.7. Програмні результати навчання	
	РН1. 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. РН2. 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.

	<p>RH3. Зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію у сфері комп'ютерних наук до фахівців і нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються.</p> <p>RH4. Управляти робочими процесами у сфері інформаційних технологій, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.</p> <p>RH5. Оцінювати результати діяльності команд та колективів у сфері інформаційних технологій, забезпечувати ефективність їх діяльності.</p> <p>RH6. Розробляти концептуальну модель інформаційної або комп'ютерної системи.</p> <p>RH7. Розробляти та застосовувати математичні методи для аналізу інформаційних моделей.</p> <p>RH8. Розробляти математичні моделі та методи аналізу даних (включно з великим).</p> <p>RH9. Розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення для аналізу даних (включно з великими).</p> <p>RH10. Проектувати архітектурні рішення інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення</p> <p>RH11. Створювати нові алгоритми розв'язування задач у сфері комп'ютерних наук, оцінювати їх ефективність та обмеження на їх застосування.</p> <p>RH12. Проектувати та супроводжувати бази даних та знань.</p> <p>RH13. Оцінювати та забезпечувати якість інформаційних та комп'ютерних систем різного призначення.</p> <p>RH14. Тестувати програмне забезпечення.</p> <p>RH15. Виявляти потреби потенційних замовників щодо автоматизації обробки інформації.</p> <p>RH16. Виконувати дослідження у сфері комп'ютерних наук.</p> <p>RH17. Виявляти та усувати проблемні ситуації в процесі експлуатації програмного забезпечення, формулювати завдання для його модифікації або реінжинірингу.</p> <p>RH18. Збирати, формалізувати, систематизувати і аналізувати потреби та вимоги до інформаційної або комп'ютерної системи, що розробляється, експлуатується чи супроводжується</p> <p>RH19. Аналізувати сучасний стан і світові тенденції розвитку комп'ютерних наук та інформаційних технологій.</p>
1.8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для другого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення відповідає вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для другого рівня вищої освіти відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. Здобувачі набувають практичного досвіду при роботі з різноманітним програмним забезпеченням, яке функціонує в навчальних лабораторіях, МГУ має сучасну соціально-побутову інфраструктуру, забезпечує здобувачів вищої освіти гуртожитками.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	1. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня/освітньо-наукова/видавнича/атестаційна (наукових кадрів) діяльність, навчальні та наукові структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація).

	<p>2. Наявність безоплатного доступу здобувачів вищої освіти до наукометричних баз (зокрема Scopus, Web of Science, інші) відповідного або спорідненого профілю.</p> <p>3. Наявність розміщених навчально-методичних матеріалів у електронній системі дистанційного навчання Moodle.</p>
1.9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Студенти, що навчаються за даною освітньою програмою, мають право на перехресний вступ на інші спеціальності, в тому числі із зарахуванням кредитів за суміжними дисциплінами.
Міжнародна кредитна мобільність	Студенти, що навчаються за даною освітньою програмою, мають право на здійснення міжнародної академічної мобільності у строки та на умовах передбачених законодавством України, як в межах укладених договорів та міжнародних програм, так і в особистому порядку.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе, за умови володіння українською мовою на рівні, достатньому для навчання.

2. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	<p>Форма атестації здобувачів вищої освіти за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення – захист кваліфікаційної роботи з видачою документу встановленого зразка про присудження здобувачеві ступеня магістра з інженерії програмного забезпечення.</p> <p>Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.</p>
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота має розв'язувати складну задачу або проблему інженерії програмного забезпечення і передбачати проведення досліджень та/або здійснення інновацій.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p>
Вимоги до публічного захисту	Публічний захист кваліфікаційної роботи проводиться екзаменаційною комісією, згідно затвердженого графіку закладу вищої освіти.

3. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У МГУ функціонує центр забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

1. Забезпечення внутрішнього контролю якості освіти в Міжнародному гуманітарному університеті.
2. Online-опитування студентів, випускників, працевлагодів та викладачів.
3. Постійне удосконалення освітнього процесу з метою забезпечення підготовки фахівців, які відповідали б вимогам світових стандартів і потребам споживача на ринку праці.

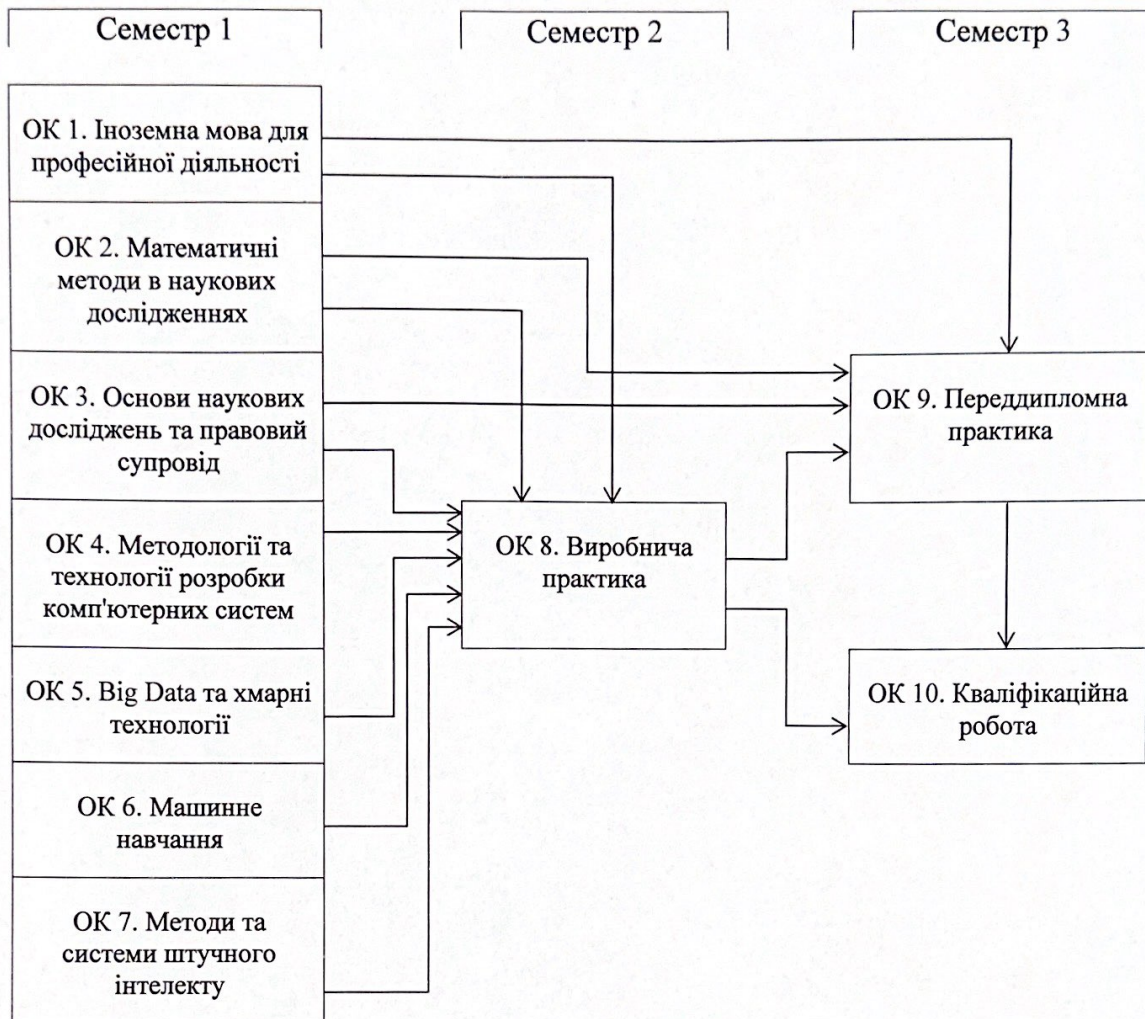
4. Участь у покращенні освітніх програм та бізнес-процесів у МГУ.
5. Забезпечення принципів академічної доброчесності.
6. Спільно з навчальним відділом МГУ створення умов для підвищення кваліфікації викладачів.
7. Інших процедур і заходів.

**II. Перелік компонент освітньо-професійної програми
та їх логічна послідовність**

2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Семестр	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти ОП				
I. Навчальні дисципліни фундаментальної, гуманітарної та соціально-економічної підготовки		12		
ОК 1	Іноземна мова для професійної діяльності	4	1	Залік
ОК 2	Математичні методи в наукових дослідженнях	4	1	Екзамен
ОК 3	Основи наукових досліджень та правовий супровід	4	1	Залік
II. Навчальні дисципліни професійної підготовки		18		
ОК 4	Методології та технології розробки комп'ютерних систем	6	1	Залік
ОК 5	Big Data та хмарні технології	4	1	Екзамен
ОК 6	Машинне навчання	4	1	Екзамен
ОК 7	Методи та системи штучного інтелекту	4	1	Залік
III. Навчальні дисципліни практичної підготовки		36		
ОК 8	Виробнича практика	6	2	Залік
ОК 9	Переддипломна практика	12	3	Залік
ОК 10	Кваліфікаційна робота	18	3	Залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		66		
Вибіркові компоненти ОП				
Загальний обсяг вибірових компонент:		24		
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90		

2.2. Структурно-логічна схема обов'язкових компонентів



**Матриця відповідності програмних компетентностей навчання освітнім
компонентам освітньої програми підготовки здобувачів за другим
(магістерським) рівнем вищої освіти у Міжнародному гуманітарному
університеті з галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальність
122 Комп'ютерні науки**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10
ІК01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК01		+				+	+		+	+
ЗК02				+	+		+	+		+
ЗК03			+						+	+
ЗК04	+							+		+
ЗК05			+	+		+		+		+
ЗК06			+					+		+
ЗК07		+		+		+		+		+
СК01		+	+	+					+	+
СК02				+	+			+		+
СК03		+				+			+	+
СК04					+			+		+
СК05		+		+			+	+		+
СК06		+				+	+	+		+
СК07				+		+		+		+
СК08				+	+	+		+		+
СК09					+	+		+		+
СК10		+				+	+	+		+
СК11				+			+		+	+

**Матриця відповідності програмних результатів навчання освітнім
компонентам освітньої програми підготовки здобувачів за другим
(магістерським) рівнем вищої освіти у Міжнародному гуманітарному
університеті з галузі знань 12 Інформаційні технології спеціальність
122 Комп'ютерні науки**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10
PH01			+	+				+		+
PH02		+		+					+	+
PH03	+		+					+		+
PH04					+			+		+
PH05			+	+			+	+		+
PH06				+				+		+
PH07		+				+	+		+	+
PH08		+			+	+			+	+
PH09				+	+	+			+	+
PH10				+		+	+	+		+
PH11						+	+		+	+
PH12				+	+		+		+	+
PH13				+				+		+
PH14					+			+		+
PH15	+			+				+		+
PH16		+	+						+	+
PH17				+	+		+	+		+
PH18				+			+	+		+
PH19	+		+	+					+	+