

«Міжрегіональна Академія управління персоналом»

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Вченою радою

ПрАТ «ВІЗ МАУП»

Протокол № _____ від 20__ р.

Голова Вченої ради, президент

Ростислав ЩОКІН



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»**

Рівень вищої освіти:	Другий (магістерський) рівень вищої освіти
Ступінь вищої освіти:	Магістр
Галузь знань:	12 Інформаційні технології
Спеціальність:	121 Інженерія програмного забезпечення
Кваліфікація:	магістр з інженерії програмного забезпечення

Освітня програма вводиться в дію з

01.09.2022 р.

Ректор

наказ № 05/4-свід " 27 " 09 2022 р.

Київ 2022

Лист погодження
освітньо - професійної програми

«РОЗРОБЛЕНО»

Робочою групою Інституту
Комп'ютерно-інформаційних технологій та дизайну
ПрАТ «ВНЗ «МАУП»
керівник робочої групи


«13» 01 2022р.

«СХВАЛЕНО»

Вченою радою Інституту
Комп'ютерно-інформаційних технологій та дизайну
Протокол № 6

від «14» 01 2022р.

Голова вченої ради Інституту




«РЕКОМЕНДОВАНО»

Науково-методичною комісією
вченої ради
ПрАТ «ВНЗ «МАУП»

Протокол № 1

від «26» 01 2022р.

Голова комісії Академії




ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою (науково-методичною комісією із спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення») у складі:

Керівник проектної групи:

1. Кавун Сергій Віталійович – професор, доктор технічних наук, завідувач кафедри комп'ютерних інформаційних систем і технологій.

Проектна група:

2. Рябокінь Юлія Миколаївна – доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних інформаційних систем і технологій.

3. Людвиченко Валентин Олександрович – старший науковий співробітник, кандидат фізико-математичних наук, професор кафедри комп'ютерних інформаційних систем і технологій.

4. Чолишкіна Ольга Геннадіївна – кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних інформаційних систем і технологій.

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

I. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Приватне акціонерне товариство «Вищий навчальний заклад «Міжрегіональна Академія управління персоналом» Факультет комп'ютерних інформаційних технологій
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Освітня кваліфікація	Магістр зі спеціальності «Інженерія програмного забезпечення»
Кваліфікація в дипломі	Магістр зі спеціальності «Інженерія програмного забезпечення»
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний. 90 кредитів ЄКТС, термін навчання: денна форма - 1 рік 6 місяців, заочна (дистанційна) – 2 роки.
Наявність акредитації	-
Цикл/рівень	FQ-EHEA – другий цикл, QF-LLL – 7 рівень, НРК – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	До 2022 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	веб-сайт: http://maup.com.ua/
II. Мета освітньої програми	
Забезпечити академічну підготовку висококваліфікованих фахівців в галузі інформаційних технологій з акцентом на критичному мисленні та практичних навиках дослідження, розвитком компетентностей, необхідних для комунікації, кооперації, із широким доступом до працевлаштування; фахівців з аналізу, проектування, розробки тестування, та технічного супроводу програмного забезпечення, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері професійної діяльності з інженерії програмного забезпечення, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження та здійснювати науково-педагогічну діяльність, зорієнтованих на подальшу фахову самоосвіту.	
III. Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Галузь знань 12 «Інформаційні технології»,

(галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення», спеціалізація «Інженерія програмного забезпечення»
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Об'єктом вивчення є методи та засоби розробки програмного забезпечення для прикладних задач, проектування мережеских технологій, програмних продуктів для захисту інформації, створення веб-додатків.</p> <p>Цілі: розвиток навичок і вмінь консультування та технічного супроводу підготовки й прийняття технічних рішень в області програмного забезпечення.</p> <p>Теоретичним змістом предметної області є поняття інформаційної технології, методики розробки програмного забезпечення, етапів створення прикладних програмних продуктів, супроводу та патентування програмного забезпечення.</p> <p>Методи, методики та технології: володіння методами аналізу вхідних даних, побудови алгоритмів, оцінки алгоритмічної складності при вирішенні прикладних задач, методами розробки прикладного програмного забезпечення на різних мовах програмування, методикою створення інформаційної технології, технологіями кросплатформеного програмування.</p> <p>Інструменти та обладнання: здатність використовувати сучасну комп'ютерну техніку, мережескі системи, системи пошуку та обробки інформації; бібліотечні ресурси, зокрема електронні; мультимедійне обладнання; прикладні програми відомих світових брендів.</p>
---	---

IV. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Академічні права випускників	Продовжити освіту за третім (освітньо-науковим) рівнем – доктор філософії, FQ-ЕНЕА – третій цикл, QF-LLL – 8 рівень, НРК – 9 рівень
Працевлаштування випускників	Робота за фахом у галузі інформаційних технологій. Практична діяльність в організаціях, що пов'язана з розробкою та експлуатацією програмного забезпечення. Адміністративна та управлінська діяльність: керівництво ІТ-відділів органів державної влади, органів місцевого самоврядування: районні та міські; громадські організації.

V. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентсько-центроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтовне навчання, навчання через виробничу практику із спеціальності. Комбінація лекційних курсів, семінарів, консультацій із розв'язування проблем; самопідготовка в бібліотеці та на основі інтернету, проектна робота та індивідуальні консультації.
Оцінювання	Усні та письмові экзамени, практика, лабораторні роботи, усні презентації; поточний контроль; державний экзамен; захист магістерської роботи (проекту). Письмові экзамени (проблеми та практичні задачі); семінари й звіти із оцінюванням досягнутого. Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за чотирибальною шкалою – 4-бальна національна шкала (відмінно, добре, задовільно, незадовільно); 2-рівнева національна шкала (зараховано/незараховано); 100-бальна; шкала ECTS (A, B, C, D, E, F, FX).

II. Перелік компетентностей випускника

Інтегральна компетентність	Здатність вирішувати складні завдання і проблеми у процесі навчання та професійної діяльності у галузі інформаційних технологій, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК 1. Гнучкість мислення. Набуття гнучкого способу мислення, який дає можливість зрозуміти й розв'язати проблеми та задачі, зберігаючи при цьому критичне ставлення до усталених наукових концепцій.</p> <p>ЗК 2. Навики критичності та самокритичності. Здатність здійснювати критичний аналіз власних матеріалів, а також брати участь у практичних дискусіях, висловлюючи та відстоюючи свою власну позицію.</p> <p>ЗК 3. Етичні установки. Знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ логіки, норм критичного підходу, основ методології наукового пізнання, форм і методів аналізу та синтезу. Здатність здобувати систематичні знання в галузі комп'ютерних наук, аналізувати проблеми з точки зору сучасних наукових парадигм, осмислювати і робити обґрунтовані висновки з наукової і навчальної літератури та результатів експериментів.</p>
Спеціальні (фахові)	ФК 1. Здатність до математичного та логічного мислення, а також наукового аналізу формулювання

**компетентності
(ФК)**

та досліджування математичних моделей, зокрема дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач в галузі проектування, створення, тестування та супроводу програмних продуктів. Знання міжнародних стандартів з оцінки якості програмного забезпечення, управління та обслуговування ІТ сервісів, моделі оцінки зрілості процесів розробки ПЗ, методів забезпечення якості ІТ систем. Здатність застосовувати у роботі міжнародні стандарти з оцінки якості програмного забезпечення, управління та обслуговування ІТ сервісів, моделі оцінки зрілості процесів розробки ПЗ.

ФК 2. Здатність опанувати сучасні технології математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти обчислювальні моделі та алгоритми чисельного розв'язання задач математичного моделювання великих обчислювальних систем, чисел великої розмірності, кластерних та ґрид систем. Знання теоретичних і прикладних положень неперервного та дискретного аналізу. Вміння ефективно використовувати сучасний математичний апарат в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі наукового аналізу, синтезу та проектування програмних додатків.

ФК 3. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язанні системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики. Знання методів обчислення при розв'язанні інженерних задач в процесі проектування та моделювання великих інформаційних і програмних систем і технологій, оцінювати ефективність чисельних методів, зокрема збіжність, стійкість та трудомісткість реалізації.

ФК 4. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: структурного, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами та алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління. Знання методології системного аналізу для системного дослідження детермінованих та стохастичних моделей об'єктів і процесів, проектування та експлуатації інформаційних систем, продуктів, сервісів інформаційних технологій, інших об'єктів професійної діяльності.

Спроможність описувати, предметну область, застосовувати принципи системного підходу до моделювання і проектування систем та об'єктів інформатизації, здійснювати системний аналіз бізнес-процесів систем управління, розкривати невизначеності та аналізувати багатофакторні ризики; знаходити рішення слабо структурованих проблем.

ФК 5. Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, сховища даних і бази знань, для забезпечення обчислювальних потреб багатьох користувачів, обробки транзакцій, у тому числі на хмарних сервісах. Знання структур даних та фундаментальних алгоритмів, методології та інструментальних засобів об'єктно-орієнтованого аналізу та проектування, особливостей різних парадигм програмування, принципів, моделей, методів і технологій проектування і розроблення програмних продуктів різного призначення. Вміння 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, створювати надійне та ефективне програмне забезпечення.

ФК 6. 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 та ведення технічної документації. Знання принципів, інструментальних засобів, мов веб-програмування, технологій створення баз даних, сховищ і вітрин даних та бази знань для розробки розподілених застосувань з інтеграцією баз і сховищ даних в архітектуру клієнт-сервер. Здатність використовувати методи, технології та інструментальні засоби для проектування і 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.

ФК 7. Здатність до інтелектуального багатовимірного аналізу даних та їхньої оперативної аналітичної обробки з візуалізацією результатів аналізу в процесі розв'язання прикладних задач в галузі комп'ютерних наук. Знання методів та алгоритмів оперативної

	<p>аналітичної обробки та інтелектуального аналізу даних для задач класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних. Вміння використовувати технології OLAP, DataMining, TextMining, WebMining в процесі інтелектуального багатовимірного аналізу даних; розв'язувати професійні задачі з використанням методів класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил.</p> <p>ФК 8. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови і практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків проектування ІС, синтезу складних систем на засадах використання її комп'ютерної моделі. Знання методології та технології проектування складних систем, CASE-засобів проектування систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування, документування проекту, методики оцінки трудомісткості розробки складних систем. Спроможність використовувати технології проектування складних систем, вибирати CASE-засоби; формулювати техніко-економічні вимоги, розробляти інформаційні та програмні системи з використанням шаблонів та засобів автоматизованого проектування.</p> <p>ФК 9 Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці та експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації. Знання архітектури та програмного забезпечення високопродуктивних паралельних та розподілених обчислювальних систем, чисельних методів та алгоритмів для паралельних структур. Здатність 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.</p>
--	--

III. ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

PH1	Знання міжнародних стандартів з оцінки якості програмного забезпечення, управління та обслуговування ІТ сервісів, моделі оцінки зрілості процесів розробки ПЗ, методів забезпечення якості ІТ
-----	---

	<p>систем. Здатність застосовувати у роботі міжнародні стандарти з оцінки якості програмного забезпечення, управління та обслуговування ІТ сервісів, моделі оцінки зрілості процесів розробки ПЗ.</p>
PH2	<p>Знання теоретичних і прикладних положень неперервного та дискретного аналізу. Вміння ефективно використовувати сучасний математичний апарат в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі наукового аналізу, синтезу та проектування програмних додатків.</p>
PH3	<p>Знання методів обчислення при розв'язанні інженерних задач в процесі проектування та моделювання великих інформаційних і програмних систем і технологій, оцінювати ефективність чисельних методів, зокрема збіжність, стійкість та трудомісткість реалізації.</p>
PH4	<p>Знання методології системного аналізу для системного дослідження детермінованих та стохастичних моделей об'єктів і процесів, проектування та експлуатації інформаційних систем, продуктів, сервісів інформаційних технологій, інших об'єктів професійної діяльності. Спроможність описувати, предметну область, застосовувати принципи системного підходу до моделювання і проектування систем та об'єктів інформатизації, здійснювати системний аналіз бізнес-процесів систем управління, розкривати невизначеності та аналізувати багатofакторні ризики; знаходити рішення слабо структурованих проблем.</p>
PH5	<p>Знання структур даних та фундаментальних алгоритмів, методології та інструментальних засобів об'єктно-орієнтованого аналізу та проектування, особливостей різних парадигм програмування, принципів, моделей, методів і технологій проектування і розроблення програмних продуктів різного призначення. Вміння 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, створювати надійне та ефективне програмне забезпечення (пункти 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 2.2, 4.1 додатку В).</p>
PH6	<p>Знання принципів, інструментальних засобів, мов веб-програмування, технологій створення баз даних, сховищ і вітрин даних та бази знань для розробки розподілених застосувань з інтеграцією баз і сховищ даних в архітектуру клієнт-сервер. Здатність використовувати методи, технології та інструментальні засоби для проектування і 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.</p>
PH7	<p>Знання стандартів, методів, технологій і засобів управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій. Спроможність</p>

	використовувати методології, технології та інструментальні засоби управління життєвим циклом інформаційних систем, програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміння готувати проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, креативний бриф, угоду, договір, контракт та ін.).
PH8	Знання методів та алгоритмів оперативної аналітичної обробки та інтелектуального аналізу даних для задач класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил з використанням програмних інструментів підтримки багатовимірного аналізу даних. Вміння використовувати технології OLAP, DataMining, TextMining, WebMining в процесі інтелектуального багатовимірного аналізу даних; розв'язувати професійні задачі з використанням методів класифікації, прогнозування, кластерного аналізу, пошуку асоціативних правил.
PH9	Знання методології та технології проектування складних систем, CASE-засобів проектування систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування, документування проекту, методики оцінки трудомісткості розробки складних систем. Спроможність використовувати технології проектування складних систем, вибирати CASE-засоби; формулювати техніко-економічні вимоги, розробляти інформаційні та програмні системи з використанням шаблонів та засобів автоматизованого проектування.
PH10	Знання архітектури та програмного забезпечення високопродуктивних паралельних та розподілених обчислювальних систем, чисельних методів та алгоритмів для паралельних структур. Здатність 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.

IV. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	<i>Розробники програми:</i> 1 доктор наук, професор, 1 кандидат наук, старший науковий старший науковий співробітник; 3 кандидати наук, доценти. Вони є штатним співробітниками МАУП. <i>Гарант освітньої програми:</i> доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних інформаційних систем і технологій Сидоров М.О. До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники
-----------------------------	--

	один раз на п'ять років проходять стажування. Забезпечують реалізацію освітньої програми кафедри комп'ютерних інформаційних систем і технологій.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні корпуси; гуртожитки; тематичні кабінети; спеціалізовані лабораторії; комп'ютерні класи; пункти харчування; точки бездротового доступу до мережі Інтернет; мультимедійне обладнання; спортивний зал, спортивні майданчики.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний сайт МАУП: http://maup.com.ua/ ; точки бездротового доступу до мережі Інтернет; необмежений доступ до мережі Інтернет; наукова бібліотека, читальні зали; навчальні і робочі плани; графіки навчального процесу – навчально-методичні комплекси дисциплін; навчальні та робочі програми дисциплін; дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін; програми практик; методичні вказівки щодо виконання курсових проєктів(робіт), дипломних проєктів (робіт); критерії оцінювання рівня підготовки; пакети комплексних контрольних робіт.
Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників у вітчизняних ВНЗ.

V. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту (демонстрації) дипломної роботи (проєкту) зі спеціальності.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Дипломна робота (проєкт) зі спеціальності є самостійним дослідженням студента і обов'язково перевіряється на плагіат. Закінчена робота має бути оприлюднена у віртуальному середовищі або на офіційному сайті закладу вищої освіти чи його підрозділу.

VI. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

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

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;
- 9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення вищим навчальним закладом якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням ВНЗ оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

VII. Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

1. ESG – http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf
2. ISCED (МСКО) 2011 – <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
3. ISCED-F (МСКО-Г) 2013 – <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>.
4. Закон «Про вищу освіту» - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
5. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010.– К. : Видавництво «Соцінформ», 2010.
6. Національна рамка кваліфікацій – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.

VIII. Перелік компонентів освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення», спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» та їх логічна послідовність

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ОБОВ'ЯЗКОВІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
OK1	Українська мова професійного спрямування	3	Екзамен
OK2	Методологія наукових досліджень та академічна доброчесність	3	Залік
OK3	Іноземна мова у професійній діяльності	3	Залік/Екзамен
OK4	Інтелектуальний аналіз даних	4	Екзамен
OK5	Об'єктно-орієнтоване проектування на мові UML	4	Екзамен
OK6	Методи та засоби тестування програмного забезпечення	4	Екзамен
OK7	Управління програмними проектами	4	Екзамен
OK8	Програмування систем штучного інтелекту	4	Залік
OK9	Методи програмування паралельних обчислень	4	Екзамен
OK10	Методологія створення прикладного програмного забезпечення	3	Екзамен
Разом по циклу		36	
ВИБІРКОВІ ДИСЦИПЛІНИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ВК1	Екстремальне програмування* Web-програмування*	4	Екзамен
ВК2	Патерне проектування* Web-дизайн *	4	Екзамен
ВК3	Методи розробки Android додатків* Створення web-додатків на мові програмування PHP, СУБД, MySQL і технології Ajax*	4	Екзамен
ВК4	Основи кібербезпеки* Теорія та технологія Blockchain*	4	Залік
ВК5	Технології віртуальної та доповненої реальності* Технології контролю IoT*	4	Залік
ВК6	Системне моделювання* Розробка web-додатків з використанням Angular*	4	Залік
Разом по циклу		24	
ПРАКТИКА			
OK11	Виробнича та переддипломна практика зі спеціальності "Інженерія програмного забезпечення"	12	
IV. ДИПЛОМНА РОБОТА (проект)			
OK12	Підготовка дипломної роботи зі	18	

	спеціальності «Інженерія програмного забезпечення»		
Загальний обсяг вибіркових компонентів:			24
Загальний обсяг кредитів ОП			90

ІХ. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Державна атестація випускників освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення», проводиться у вигляді комплексного екзамену та публічним захистом дипломної роботи (проекту) із спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», завершується видачею документу встановленого зразка про присудження освітнього ступеня магістр зі спеціальності «Інженерія програмного забезпечення».

Державна атестація проводиться після закінчення підготовки на певному ступені з метою оцінки знань та фактичної підготовленості до роботи за фахом відповідно до вимог освітньої програми.

Державну атестацію на рівні магістра здійснює Екзаменаційна комісія. До складання комплексного екзамену зі спеціальності допускаються студенти, які виконали всі вимоги навчального плану.

Програма комплексного екзамену зі спеціальності дає можливість виявити здатність фахівця другого (магістерського) освітнього ступеня продемонструвати набуті навички з розв'язування складних задач і проблеми у галузі інформаційних технологій або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Дипломна робота (проект) зі спеціальності є підсумковою кваліфікаційною роботою, яка дає змогу виявити рівень засвоєння студентом теоретичних знань та практичної підготовки, здатність до самостійної роботи із спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» на первинних посадах відповідно до узагальненого об'єкта діяльності – психологічна робота.

Мета виконання дипломної роботи – розв'язання комплексу наукових і прикладних завдань на основі застосування системи теоретичних знань і практичних навичок, отриманих в процесі всього періоду навчання.

Дипломна робота (проект) повинна мати логічний, доказовий, аргументований характер і відповідати таким вимогам: містити системний науковий аналіз предмета дослідження; результати особисто проведених комплексних досліджень та аналіз методологічних і прикладних проблем сфери психологічної роботи відповідно до узагальненого об'єкта діяльності; вносити і обґрунтовувати реальні пропозиції інноваційного характеру щодо вдосконалення різних аспектів професійної діяльності відповідно до предмета дослідження; бути належно оформленою і мати усі необхідні супровідні документи.

Зміст дипломної роботи (проекту) зі спеціальності визначається її темою та формується відповідно до вимог, що пред'являються до наукових робіт.

Процедурні вимоги щодо змісту, структури основної частини, висновків, списку літератури, додатків, порядку виконання, оформлення, підготовки і

захисту дипломної роботи у екзаменаційній комісії наводяться у Положенні про дипломну роботу МАУП / Методичних рекомендаціях до виконання дипломної роботи МАУП, ОПІ ПрАТ «ВНЗ «МАУП», основні положення яких відповідають Вимогам до дипломної роботи, що затверджуються Науково-методичною комісією ПрАТ «ВНЗ «МАУП».

Дипломна робота, як метод оцінювання рівня якості підготовки магістра, має продемонструвати, що магістр з психології володіє системою знань, які здобуті на рівні новітніх досягнень інформаційних технологій, що є запорукою його наукового мислення та творчої професійної, науково-дослідницької та педагогічної діяльності та вміє:

- розв'язувати складні професійні завдання і проблеми, що потребує постійного оновлення та інтеграції знань і практичного досвіду, часто в умовах невизначеності, неводної/ недостатньої інформації та суперечливих вимог;

- працювати з інформаційними джерелами (законодавчими і нормативними документами, технічною документацією, науковою спеціальною літературою, у т. ч. іноземними мовами, матеріалами глобальних інформаційних мереж, даними статистичної звітності);

- логічно та аргументовано викладати матеріал;

- використовувати наукові методи для аналізу проблем та обґрунтування рішень з предмета професійної діяльності;

- опанувати сучасні методи наукові методи для проведення емпіричних досліджень;

- використовувати набуті навички для розроблення пропозицій і рекомендацій з предмета дослідження;

- робити висновки щодо результатів проведених досліджень.

Захист дипломної роботи (проекту) зі спеціальності відбувається прилюдно на відкритому засіданні екзаменаційної комісії.

Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей та дескрипторів НРК та матриця відповідності визначених результатів навчання та компетентностей представлені в Таблицях 1,2,3

Таблиця 1

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Загальні обов'язкові компетентності

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 1		+		+	+	+	+	+	+	+		
ЗК 2	+	+	+	+								
ЗК 3		+		+						+		

Таблиця 2

Фахові обов'язкові компетентності

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12
ФК 1				+	+	+	+		+	+		
ФК 2								+	+	+		
ФК 3				+					+	+		
ФК 4					+	+		+	+	+		
ФК 5				+		+			+	+		
ФК 6							+			+		
ФК 7				+	+					+		
ФК 8							+			+		
ФК 9					+	+			+	+		

Таблиця 3

**Матриця забезпечення результатів навчання (РН)
відповідним компонентам освітньої програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12
РН 1				+	+	+	+		+	+		
РН 2								+	+	+		
РН 3				+					+	+		
РН 4					+	+		+	+	+		
РН 5				+		+			+	+		
РН 6							+			+		
РН 7					+	+	+	+	+	+		
РН 8				+	+					+		
РН 9							+			+		
РН 10					+	+			+	+		

Гарант освітньої програми:
Професор, доктор технічних наук,
Завідувач кафедри комп'ютерних
інформаційних систем і технологій

Кавун С.В.

