

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Інженерія програмного забезпечення»
Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення
галузі знань 12 Інформаційні технології
Кваліфікація: ступінь вищої освіти «магістр»
спеціальність «Інженерія програмного забезпечення»
спеціалізація «Інженерія програмного забезпечення»

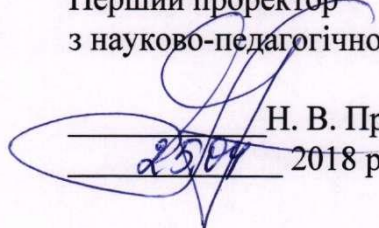

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ КНТЕУ
Голова вченої ради _____ /А. А. Мазаракі/
(протокол № 9 від 26 квітня 2018 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09 2018 р.
Ректор _____ /А. А. Мазаракі/
(наказ № 108 від 11 травня 2018 р.)

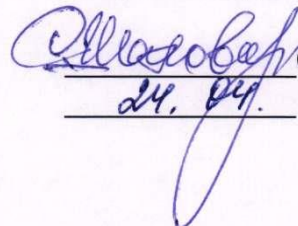
Київ 2018 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

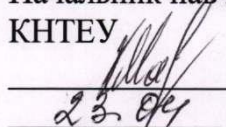
Погоджено
Перший проректор
з науково-педагогічної роботи


Н. В. Притульська
23.04. 2018 р.

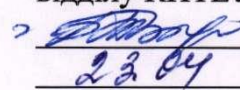
Погоджено
Проректор
з науково-педагогічної роботи


С. Л. Шаповал
24.04. 2018 р.

Погоджено
Начальник навчального відділу
КНТЕУ

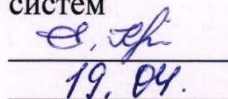

К. В. Мостица
23.04. 2018 р.

Погоджено
Начальник навчально-методичного
відділу КНТЕУ

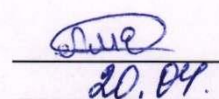

Т. В. Божко
23.04. 2018 р.



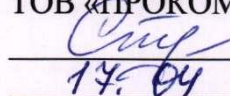
Погоджено
Завідувач кафедри програмної
інженерії та інформаційних
систем


О. В. Криворучко
19.04. 2018 р.

Погоджено
Представник РСС



Антоневич М. Є.
20.04. 2018 р.

Погоджено
Заступник директора Центра
Сертифікаційного навчання
ТОВ «ПРОКОМ»


Столярчук І. А.
17.04. 2018 р.

Погоджено
Керівник відділу розробки
ТОВ «Бі Джі Ес» Консалтинг


Конопляник П. О.
18.04. 2018 р.




Карпенко О. А.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» у складі:

1. Криворучко Олена Володимирівна – завідувач кафедри програмної інженерії та інформаційних систем, д.т.н., проф. (керівник);

2. Рзаєва Світлана Леонідівна – доцент кафедри програмної інженерії та інформаційних систем, к.т.н., доц.;

3. Цюцюра Світлана Володимирівна – професор кафедри програмної інженерії та інформаційних систем (завідувач кафедри інформаційних технологій, Київського національного університету будівництва і архітектури);

4. Харченко Олександр Анатолійович – декан факультету обліку, аудиту і інформаційних систем, к.т.н, доц.;

5. Роскладка Андрій Анатолійович – завідувач кафедри кібернетики та системного аналізу, д.е.н., проф.;

6. Корольчук Микола Степанович – завідувач кафедри психології, д.психол.н., проф.;

7. Чубаєвський Віталій Іванович – заступник директора Департаменту кіберполіції Національної поліції України, к.політ.н.;

8. Столярчук Ірина Аркадіївна – заступник директора Центра Сертифікаційного навчання ТОВ «ПРОКОМ», к.ф-м.н.;

9. Степашкіна Катерина Володимирівна – спеціаліст кафедри програмної інженерії та інформаційних систем;

10. Назаренко Дмитро Миколайович – студент факультету обліку, аудиту і інформаційних систем, 4 курсу, 7 групи, спеціальність «Інженерія програмного забезпечення»;

11. Івлєв Ігор Олександрович – студент факультету обліку, аудиту і інформаційних систем, 4 курсу, 8 групи, спеціальність «Інженерія програмного забезпечення».

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Конопляник Павло Олександрович – «Бі Джі Ес» м. Київ.
2. Столярчук Ірина Аркадіївна – заступник директора Центра Сертифікаційного навчання ТОВ «ПРОКОМ» м. Київ.

**1. Профіль освітньої програми зі спеціальності
121 «Інженерія програмного забезпечення»
(за спеціалізацією «Інженерія програмного забезпечення»)**

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Київський національний торговельно-економічний університет Кафедра програмної інженерії та інформаційних систем
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Кваліфікація ступінь вищої освіти «магістр» спеціальність «Інженерія програмного забезпечення» спеціалізація «Інженерія програмного забезпечення»
Офіційна назва освітньої програми	«Інженерія програмного забезпечення»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Другий (магістерський) одиничний, 90 кредитів ЄКТС Термін навчання – 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	–
Цикл/рівень	FQ for ENEA – другий цикл, НРК України – 8 рівень, EQF for LLL – 7 рівень
Передумови	Перший(бакалаврський) рівень вищої освіти
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До наступного планового оновлення
Інтернет - адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.knteu.kiev.ua/
2 - Мета освітньої програми	
Формування особистості фахівця, здатного вирішувати складні нестандартні завдання і проблеми дослідницького та інноваційного характеру в галузі інженерії програмного забезпечення	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань 12 «Інформаційні технології» Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення» Спеціалізація «Інженерія програмного забезпечення» Дисципліни циклу: загальної підготовки 28,3%; вибіркові – 48,3%; практичної підготовки – 23,4%
Орієнтація освітньої програми	Програма орієнтована на освітньо-професійний та прикладний напрямок підготовки
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна. Акцент на здатності фахівця здійснювати дослідницьку та інноваційну діяльність у реальних умовах індустріального виробництва програмного забезпечення Ключові слова: функціональне програмування, логічне програмування, біометричні технології автентифікації; GRID-технології; проектування мультимедійних систем; безпека телекомунікаційних мереж.

Особливості програми	Інтеграція фахової підготовки в галузі інженерії програмного забезпечення з інноваційною діяльністю, орієнтація на виконання реальних програмних проєктів
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Професійна діяльність у галузі економіки (за ДК 009:2010) J.62 «Комп'ютерне програмування, консультування та пов'язана з ними діяльність». Широкий спектр посад фахівців у сфері розробки ПЗ: інженер-програміст, програміст (база даних), програміст прикладний, інженер з програмного забезпечення комп'ютерів, молодший науковий співробітник (програмування), науковий співробітник (програмування), науковий співробітник-консультант (програмування) тощо.
Подальше навчання	Навчання за програмами: третього освітнього (освітньо-наукового) рівня, першого наукового ступеня
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, навчання через лабораторну практику, проблемні, інтерактивні, проєктні, інформаційно-комп'ютерні, саморозвиваючі, колективні та інтегративні, контекстні технології навчання
Оцінювання	Види контролю: - за рівнями: самоконтроль, контроль на рівні викладача, контроль на рівні завідувача кафедри, контроль на рівні деканату, контроль на рівні директора, атестація; Форми контролю: усне та письмове опитування, тестування, презентація наукової роботи. Поточний контроль, підсумковий контроль – екзамени та заліки, захист випускної кваліфікаційної роботи
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі інженерії програмного забезпечення, що характеризується невизначеністю умов і вимог та передбачають проведення або здійснення інновацій.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 2. Здатність проведення теоретичних та прикладних досліджень на відповідному рівні ЗК 3. Здатність обґрунтовувати і приймати рішення та виробляти стратегію діяльності з урахуванням загальнолюдських цінностей, особистих, суспільних, державних та виробничих інтересів ЗК 4. Здатність адаптувати існуючі моделі інформаційних суспільств в умовах реалізації програми інформатизації України ЗК 5. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети, працювати в команді співробітників ЗК 6. Здатність використовувати програмні засоби в інтерпретації та обробці результатів наукових досліджень ЗК 7. Креативність, здатність до системного мислення ЗК 8. Уміння спілкуватися із нефахівцями, мати певні навички викладання та вміти приймати обґрунтовані рішення

	<p>ЗК9. Адаптивність і комунікабельність. Вміння надати допомогу та консультації працівникам та населенню з практичних питань безпеки життєдіяльності та захисту у надзвичайних ситуаціях.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК1. Здатність оцінювати ступінь обґрунтованості застосування специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі та дотримуватися їх при реалізації процесів життєвого циклу програмного забезпечення.</p> <p>ФК2. Здатність створювати прикладні програмні засоби на основі сучасних інформаційних технологій і мережевих ресурсів</p> <p>ФК3. Здатність розробляти і координувати процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмних систем на основі застосування відповідних моделей, методів та технологій розробки програмного забезпечення</p> <p>ФК4. Здатність проектувати програмне забезпечення, включаючи проведення моделювання його архітектури, поведінки та процесів функціонування окремих підсистем і модулів</p> <p>ФК5. Здатність обґрунтовувати проектні рішення та управляти проектами при розробці інформаційно-управляючих систем і технологій</p> <p>ФК6. Здатність застосовувати технології віртуалізації серверних систем, архітектури та стандарти комунікаційних засобів розподілених обчислень для серверних систем віртуалізації, що здатні сформувати приватне хмарне середовище підприємства чи корпорації</p> <p>ФК7. Здатність застосовувати основні методи та заходи захисту інформаційно-телекомунікаційних систем від витoku інформації технічними каналами</p> <p>ФК8. Здатність застосовувати особливості архітектури і апаратного середовища мобільних пристроїв та способи встановлення мобільних додатків, а також основні прийоми розробки програм для мобільних пристроїв</p> <p>ФК9. Здатність застосовувати методології створення систем захисту інформації, основні функції, призначення складових частин і принципів побудови систем комп'ютерної безпеки, пояснювати призначення окремих рівнів захисту.</p> <p>ФК 10. Здатність забезпечувати захищеність програм і даних від несанкціонованих дій.</p> <p>ФК 11. Здатність використання законодавчої та нормативно-правової бази держави, а також вимог міжнародних, стандартів щодо здійснення професійної діяльності.</p> <p>ФК 12. Здатність використання інформаційних і комунікаційних технологій з метою пошуку нової інформації, створення баз даних, аналізу розподілених інформаційних систем та каналів зв'язку на основі аналізу інформаційних потоків та їх оптимізація.</p> <p>ФК 13. Здатність проектувати програмні продукти, що базуються на web-технологіях, створювати динамічні сайти, вміти працювати з СУБД.</p> <p>ФК 14. Здатність виконати розробку коду заданої програми; виправити синтаксичні та семантичні помилки (налагодити програму).</p> <p>ФК 15. Здатність володіти основами побудови та функціонування сучасних комп'ютерних систем передачі даних, класифікації і характеристики середовища передачі даних, кодування і модуляції</p>

	даних, концепцій, моделей і стандартів комп'ютерних мереж, еталонної моделі OSI, протоколів, стандартів комунікаційних протоколів.
7. Програмі результати навчання	
	<p>ПРН 1. Знати і системно застосовувати методи аналізу та моделювання прикладної області, виявлення інформаційних потреб і збору вихідних даних для проектування програмного забезпечення.</p> <p>ПРН 2. Оцінювати і вибирати методи і моделі розробки, впровадження, експлуатації програмних засобів та управління ними на всіх етапах життєвого циклу.</p> <p>ПРН 3. Знання стандартів, методів і засобів управління процесами життєвого циклу інформаційних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій.</p> <p>ПРН 4. Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів.</p> <p>ПРН 5. Обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати прийняті проектні рішення з точки зору якості кінцевого програмного продукту.</p> <p>ПРН 6. Обґрунтовано вибирати парадигми і мови програмування для вирішення прикладних завдань; застосовувати на практиці системні та спеціалізовані засоби, компонентні технології (платформи) та інтегровані середовища розробки програмного забезпечення.</p> <p>ПРН 7. Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички в сфері математики, фізики, програмування для оволодіння теорії й методів захисту для забезпечення безпеки інформації в інформаційних і комунікаційних системах</p> <p>ПРН 8. Здатність використовувати можливості апаратного забезпечення, операційних систем, офісних і мережевих програмних систем.</p> <p>ПРН 9. Знати та орієнтуватися у міжнародних та вітчизняних стандартах з інформаційної безпеки при проектуванні інформаційних систем безпеки.</p> <p>ПРН 10. Обирати основні методи та способи захисту інформації відповідно до вимог сучасних стандартів щодо критеріїв безпеки інформаційних технологій, застосовуючи системний підхід та знання основ теорії інформаційної безпеки.</p> <p>ПРН 11. Уміння спілкуватися у професійній сфері, мати навички ділового спілкування та навички роботи в команді</p> <p>ПРН 12. Володіти та розуміти психологією людини та використовувати методи соціальної інженерії</p> <p>ПРН 13. Здійснювати оцінку захищеності ІТ систем та мереж.</p> <p>ПРН 14. Здійснювати оцінку можливості проникнення в ІТ системи та мережі шляхом експлуатації наявних вразливостей.</p> <p>ПРН 15. Здатність застосовувати знання в галузі інформаційних технологій та Internet.</p> <p>ПРН 16. Здатність застосовувати творчі здібності, які характеризують готовність до створення принципово нових ідей, що відрізняються від традиційних; системно мислити.</p> <p>ПРН 17. Здатність впроваджувати та супроводжувати програмне забезпечення систем інтелектуального пошуку інформації (Information Retrieval, Data Mining, Text Mining), застосовувати</p>

	<p>програмні методи ефективного оброблення, зберігання та захисту даних великих обсягів (Big Data), в тому числі мультимедійних даних (Multimedia та Mulsemedia).</p> <p>ПРН 18. Вміти забезпечувати впровадження та дотримання політики в інформаційних технологій та систем, процедур, і правил.</p> <p>ПРН 19. Вміти орієнтуватись у схемах алгоритмів, програм, даних і систем.</p> <p>ПРН 20. Вміти використовувати Інтернет-ресурси для рішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності.</p> <p>ПРН 21. Вміти здійснювати професійну діяльність на основі законодавчої та нормативно-правової бази держави, а також у відповідності до вітчизняних і міжнародних вимог і стандартів в галузі інформаційної та кібернетичної безпеки, документально забезпечувати роботи, які пов'язані з інформаційною безпекою.</p> <p>ПРН 22. Вміти оцінювати методи передачі інформації по каналам та лініям зв'язку, можливі загрози передачі інформації та засоби боротьби з ними, організувати вибір необхідного обладнання для завадостійкої передачі інформації.</p> <p>ПРН 23. Вміти проводити аналіз файлових систем і системних журналів.</p> <p>ПРН 24. Вміти застосовувати діючу законодавчу та нормативно-правову базу в галузі інформаційної безпеки для забезпечення необхідних дій професійної діяльності.</p>
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Проектна група: 2 доктора 1 кандидат наук.</p> <p>Всі розробники є штатними співробітниками Київського національного торговельно-економічного університету.</p> <p>До реалізації програми залучаються науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та/або вченими званнями, а також висококваліфіковані спеціалісти.</p> <p>З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування</p>
Матеріально-технічне забезпечення	Використання лабораторій, комп'ютерних та спеціалізованих аудиторій КНТЕУ
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Діюча система дистанційного навчання MOODLE та середовище MS Office 365 забезпечує самостійну та індивідуальну роботу студентів
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Організація кредитної мобільності Проект компанія «ЕПАМ СИСТЕМЗ», ДП «Український інститут інтелектуальної власності», Центр сертифікованого навчання «Проком», освітня компанія «Пірсон Ед'юкейшн», Корпорація «Парус», група компаній «BGS ».

Міжнародна кредитна мобільність	Організація кредитної мобільності (окрім 1-го курсу) бакалаврів. Проект Університет Парі Ест Кретей (м. Париж, Франція), Бізнес-школа «Ауденсія» (м. Нант, Франція, Університет Гренобль Альпи (м. Гренобль, Франція). Університет Центрального Ланкаширу (м. Престон, Великобританія), Університет Хоенхайм (м. Штутгарт, Німеччина).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Передбачено.

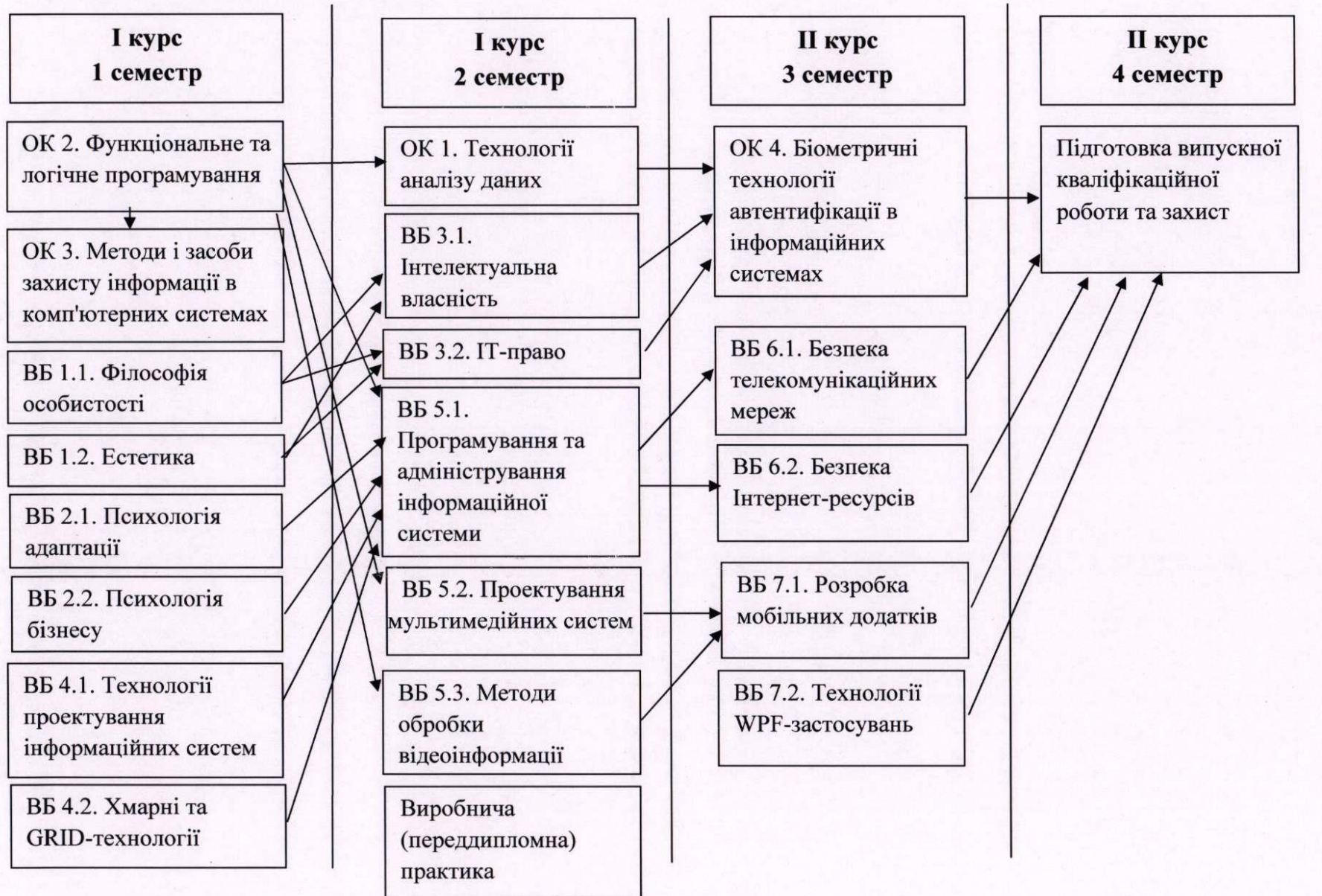
2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОП			
1.1 Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Технології аналізу даних	7,5	екзамен
1.2. Цикл професійної підготовки			
ОК 2	Функціональне та логічне програмування	6	екзамен
ОК 3	Методи і засоби захисту інформації в комп'ютерних системах	6	екзамен
ОК 4	Біометричні технології автентифікації в інформаційних системах	6	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		25,5	
2. Вибіркові компоненти ОП			
2.1. Цикл загальної підготовки			
ВБ 1.1	Філософія особистості	6	екзамен
ВБ 1.2	Естетика	6	екзамен
ВБ 2.1	Психологія адаптації	6	екзамен
ВБ 2.2	Психологія бізнесу	6	екзамен
ВБ 3.1	Інтелектуальна власність	6	екзамен
ВБ 3.2	ІТ-право	6	екзамен
2.2. Дисципліни професійної підготовки			
ВБ 4.1.	Технології проектування інформаційних систем	6	екзамен
ВБ 4.2.	Хмарні та GRID-технології	6	екзамен
ВБ 5.1.	Програмування та адміністрування інформаційної системи підприємства	7,5	екзамен

1	2	3	4
ВБ 5.2.	Проектування мультимедійних систем	7,5	екзамен
ВБ 5.3.	Методи обробки відеоінформації	7,5	екзамен
ВБ 6.1.	Безпека телекомунікаційних мереж	6	екзамен
ВБ 6.2.	Безпека Інтернет-ресурсів	6	екзамен
ВБ 7.1.	Технологія створення мобільних додатків	6	екзамен
ВБ 7.2.	Технології WPF-застосувань	6	екзамен
Загальний обсяг вибірових компонентів:		43,5	
3. Практична підготовка			
Виробнича практика (переддипломна)		9	залік
4. Атестація			
Підготовка випускної кваліфікаційної роботи та захист		12	захист
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90	

2.2. Структурно-логічна схема ОП



2.2. Структурно-логічна схема ОП

Програма підготовки здобувачів освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення» освітнього ступеня «магістр» галузі знань 12 «Інформаційні технології» зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» загальним обсягом 90 кредитів ЄКТС передбачає оволодіння студентами знаннями по 11-ти навчальним дисциплінам, проходження виробничої (переддипломної) практики, підготовки випускної кваліфікаційної роботи та захисту. Обов'язкова частина навчального плану має обсяг 25,5 кредитів ЄКТС (цикл загальної підготовки – 7,5 кредити ЄКТС та цикл професійної підготовки – 18 кредити ЄКТС) і включає 4 дисципліни. Вибіркова частина навчального плану має обсяг 43,5 кредити ЄКТС і також включає 2 цикли: загальної підготовки (18 кредитів) та професійної підготовки (25,5 кредити). Вибіркова частина навчального плану охоплює 3 дисципліни циклу загальної підготовки та 4 дисципліни циклу професійної підготовки.

Програма підготовки здобувачів освітнього ступеня «магістр» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» передбачає виробничу (переддипломну) практику (9 кредитів), підготовку випускної кваліфікаційної роботи та захист (12 кредитів).

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 «Інформаційні технології» зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» здійснюється екзаменаційною комісією відповідно до вимог стандарту вищої освіти після виконання студентом навчального плану та завершується видачою диплома встановленого зразка про здобуття кваліфікації: ступінь вищої освіти «магістр» зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» за спеціалізацією «Інженерія програмного забезпечення».

На атестацію вноситься увесь зміст обов'язкових компонентів підготовки фахівця.

Термін проведення атестації визначається навчальним планом та графіком освітнього процесу.

Атестація здійснюється у формі захисту випускної кваліфікаційної роботи.

До атестації допускаються студенти, які виконали всі вимоги освітньої програми та навчального плану.

Результати атестації визначаються оцінками за національною шкалою «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно».

Випускна кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в галузі програмної інженерії, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Випускна кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.

Випускна кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 3.1	ВБ 3.2	ВБ 4.1	ВБ 4.2	ВБ 5.1	ВБ 5.2	ВБ 5.3	ВБ 6.1	ВБ 6.2	ВБ 7.1	ВБ 7.2
ЗК 1	+		+	+							+	+	+	+	+	+			
ЗК 2	+	+		+					+	+	+		+		+	+			
ЗК 3				+	+	+	+	+	+	+	+								
ЗК 4		+			+		+	+	+	+			+	+					
ЗК 5					+	+	+	+	+	+					+				
ЗК 6			+	+							+	+	+	+		+	+	+	+
ЗК 7	+	+							+			+	+	+	+	+			
ЗК 8					+	+	+	+	+	+				+					+
ЗК 9					+	+	+	+	+	+				+					+
ФК 1		+	+	+							+	+	+	+		+	+	+	+
ФК 2				+							+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 3		+	+	+							+		+	+	+				
ФК 4	+	+		+							+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 5		+											+	+	+	+			+
ФК 6													+	+		+		+	+
ФК 7			+	+							+	+		+		+			+
ФК 8															+		+	+	+
ФК 9			+									+	+	+	+				+
ФК 10			+	+							+	+		+		+			+
ФК 11									+	+					+				
ФК 12	+	+										+	+	+		+	+		+
ФК 13		+												+	+		+	+	+
ФК 14		+	+										+	+	+	+	+	+	+
ФК 15		+	+										+	+		+			+

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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 2.1	ВБ 2.2	ВБ 3.1	ВБ 3.2	ВБ 4.1	ВБ 4.2	ВБ 5.1	ВБ 5.2	ВБ 5.3	ВБ 6.1	ВБ 6.2	ВБ 7.1	ВБ 7.2
ПРН 1	+	+											+	+		+			
ПРН 2		+	+	+							+		+	+	+	+	+	+	
ПРН 3			+										+	+	+	+	+	+	
ПРН 4	+	+		+							+		+	+	+	+			
ПРН 5													+	+	+	+	+	+	
ПРН 6														+	+	+	+	+	
ПРН 7			+	+							+	+	+	+		+			+
ПРН 8			+	+							+	+	+	+	+	+			+
ПРН 9			+	+						+	+	+							+
ПРН 10			+	+					+	+	+	+		+	+	+			+
ПРН 11					+	+	+	+	+	+									
ПРН 12						+	+	+											
ПРН 13				+						+	+	+	+	+	+	+			+
ПРН 14			+	+							+	+		+	+				+
ПРН 15	+	+			+	+				+			+	+	+	+	+	+	
ПРН 16	+				+	+	+	+	+	+									
ПРН 17	+	+											+	+	+	+			
ПРН 18		+	+										+	+	+	+	+	+	
ПРН 19		+	+										+	+	+	+	+		
ПРН 20						+	+	+	+	+		+			+				+
ПРН 21			+	+					+	+	+	+		+	+	+			+
ПРН 22			+	+					+	+	+	+		+	+	+			+
ПРН 23		+	+										+	+	+	+			
ПРН 24			+	+			+	+	+	+	+	+							+

Аркуш реєстрації змін

№ пор.	Дата	Пункти, до яких вносяться зміни	Ініціатор зміни	Прізвище, ініціали особи, що відповідає за внесення змін	Підпис