

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЧОРНОМОРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПЕТРА МОГИЛИ**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**«Інженерія програмного забезпечення»
першого рівня вищої освіти
за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»
галузі знань 12 «Інформаційні технології».
Кваліфікація: бакалавр з інженерії програмного забезпечення**



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

Л. П. Клименко

(протокол № 6 від «01» липеня 2024 р.)



Освітня програма вводиться в дію з

«01» вересня 2024 р.

Ректор


Л. П. Клименко

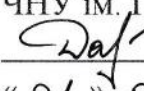
(наказ № 6-вр від «01» липеня 2024 р.)

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

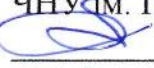
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Освітня кваліфікація	Бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Обсяг	240 кредитів ЄКТС
Термін навчання	3 роки 10 міс.

Керівник закладу-розробника
Ректор
ЧНУ ім. Петра Могили



Л. П. Клименко
«01» 07 2024 р.

Гарант освітньої програми
Канд. техн. наук, доцент, завідувач
кафедри інженерії програмного
забезпечення
ЧНУ ім. Петра Могили

Є. О. Давиденко
«01» 07 2024 р.

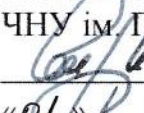
ПОГОДЖУЮ

Перший проректор
ЧНУ ім. Петра Могили

Ю. В. Котляр
«01» 07 2024 р.

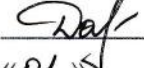
ПОГОДЖУЮ

Деканка факультету комп'ютерних наук
ЧНУ ім. Петра Могили

А. П. Бойко
«01» 07 2024 р.

ПОГОДЖУЮ

Начальник навчально-
методичного відділу
ЧНУ ім. Петра Могили

С. І. Шкірчак
«01» 07 2024 р.

ПОГОДЖУЮ

Завідувач кафедри
інженерії програмного забезпечення
ЧНУ ім. Петра Могили

Є. О. Давиденко
«01» 07 2024 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Інженерія програмного забезпечення» для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» галузі знань 12 «Інформаційні технології» обсягом 240 кредитів ЄКТС з терміном навчання 3 роки 10 міс. необхідна для здобуття відповідного ступеня вищої освіти «Бакалавр» кваліфікації «Бакалавр з інженерії програмного забезпечення».

В ОПП наведені мета та характеристика освітньої програми, професійні назви робіт (за Класифікатором професій України ДК 003:2010) для працевлаштування випускників та можливості для продовження навчання; підходи, методи та технології викладання і оцінювання; перелік компетентностей випускника; програмні результати навчання; ресурсне забезпечення реалізації програми та дані щодо академічної мобільності програми.

Наведені обов'язкові та вибіркові компоненти ОПП, структурно-логічна схема ОПП; описані форми атестації здобувачів вищої освіти; матриця відповідності програмних компетентностей випускника компонентам ОПП та матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами ОПП.

ОПП розроблена робочою групою у складі:

1. Давиденко Євген Олександрович, кандидат технічних наук зі спеціальності 05.13.06 «Інформаційні технології», доцент, завідувач кафедри інженерії програмного забезпечення, керівник робочої групи (гарант освітньої програми);

2. Швед Альона Володимирівна, докторка технічних наук зі спеціальності 05.13.06 «Інформаційні технології», професорка, професорка кафедри інженерії програмного забезпечення;

3. Горбань Гліб Валентинович, кандидат технічних наук зі спеціальності 05.13.06 «Інформаційні технології», доцент, доцент кафедри інженерії програмного забезпечення.

4. Кандиба Ігор Олександрович, PhD зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», старший викладач кафедри інженерії програмного забезпечення.

5. Бондаренко Стефанія Віталіївна, випускниця першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення».

На розроблений проєкт ОПП отримано рецензії та відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Юрій Решетнік, заступник керівника Департаменту з розробки програмного забезпечення (напрямок «Інформаційні технології») ПриватБанку;

2. Олександр Москаленко, Senior Project Manager, ТОВ «ГлобалЛоджик Україна».

Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» розроблена згідно з чинними міжнародними та національними нормативно-правовими документами та методичними рекомендаціями.

**1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
СПЕЦІАЛЬНОСТІ 121 «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Чорноморський національний університет імені Петра Могили, факультет комп'ютерних наук.
Рівень (цикл) вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень. НРК України – 6 рівень, FQ-ЕНЕА – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень.
Ступінь вищої освіти	Бакалавр.
Галузь знань	12 Інформаційні технології.
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення.
Офіційна назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення.
Форма здобуття освіти	Денна.
Освітня кваліфікація	Бакалавр з інженерії програмного забезпечення.
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр. Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення. Освітня програма – Інженерія програмного забезпечення.
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців.
Наявність акредитації	Акредитована Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти: рішення № 17 (3.98) від 23.12.2019 р. Сертифікат акредитації спеціальності № 56 виданий 26.01.2019 р. дійсний до 23.12.2024.
Передумови	Повна загальна середня освіта (або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста / молодшого бакалавра / фахового молодшого бакалавра).
Мови викладання	Українська, англійська
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання або наступного оновлення освітньої програми, але не більше 5 років.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://chmnu.edu.ua/training-information-base-computers/
2 – Мета освітньої програми	
Надання здобувачам професійних компетентностей щодо створення програмних систем, починаючи з аналізу предметної області, вимірювання і оцінювання якості розробки програмного забезпечення і закінчуючи його супроводом для розвитку місцевої громади та держави.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна.

<p>Опис предметної області</p>	<p><i>Об'єкт:</i> програмне забезпечення, процеси, інструментальні засоби та ресурси розробки, супроводження та забезпечення якості програмного забезпечення.</p> <p><i>Ціль навчання:</i> підготовка фахівців, здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> базові математичні, інформаційні, фізичні, економічні положення щодо створення і супроводження програмного забезпечення; основи доменного аналізу, моделювання, проектування, конструювання, супроводження програмного забезпечення.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> методи та технології розробки програмного забезпечення; збирання, обробки та інтерпретації результатів досліджень з інженерії програмного забезпечення.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> програмно-апаратні та інструментальні засоби розробки, супроводження та експлуатації програмного забезпечення.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми</p>	<p>Ґрунтовні знання та практичні навички з проектування складних програмних систем, об'єктно-орієнтованих технологій проектування і програмування. Концептуальна основа діяльності визначається необхідністю розвитку наукового та освітнього напрямів, що орієнтовані на підготовку висококваліфікованих фахівців з проектування, розробки та тестування програмного забезпечення (ПЗ).</p> <p><i>Ключові слова:</i> програмна інженерія, програмне забезпечення, моделювання програмного забезпечення, проектування програмного забезпечення, розробка програмного забезпечення, програмування, тестування програмного забезпечення, верифікація, валідація.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма враховує сучасні інноваційні підходи і технології розробки та супроводу ПЗ.</p>
<p>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Професійна діяльність як фахівця з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем, у галузі інформаційних технологій, а також адміністратора баз даних і систем.</p> <p>Згідно з чинною редакцією Класифікатора професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускники з освітньою кваліфікацією «Бакалавр з інженерії програмного забезпечення» можуть працевлаштуватися на посади з наступною професійною назвою робіт:</p> <p>3121.2 Фахівець з інформаційних технологій.</p> <p>3121.2 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення.</p> <p>3121.2 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм.</p>

	<p>Згідно з класифікатором видів економічної діяльності КВЕД ДК 009:2010 фахівці, які здобули освіту за освітньою програмою «Інженерія програмного забезпечення» можуть займатись такими видами діяльності:</p> <p>162.01 Комп'ютерне програмування.</p> <p>162.02 Консультування з питань інформатизації.</p> <p>162.09 Інша діяльність у сфері інформаційних технологій і комп'ютерних систем.</p>
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти за умови успішного завершення навчання.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Система методів навчання базується на принципах цілеспрямованості, бінарності – активної безпосередньої участі викладача і здобувача. Основними підходами при викладанні та навчанні є гуманістичність, системність, технологічність, дискретність. Викладання проводиться у вигляді лекцій з використанням мультимедійного обладнання, семінарів, лабораторних занять в комп'ютерних класах, виконання курсових робіт, проходження практики, консультацій з викладачами, самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Також використовується система Moodle для дистанційного навчання.
Оцінювання	<p>Види контролю – поточний та підсумковий (екзамен, диференційований залік, залік, атестація, захист курсових робіт) – визначені у «Положенні про порядок і методику проведення заліків та екзаменів у ЧНУ ім. Петра Могили».</p> <p>Підсумкові семестрові оцінки виставляються за шкалою ECTS (від А до F) та за національною шкалою: для екзаменів – відмінно / добре / задовільно / незадовільно; для заліків – зараховано / незараховано.</p> <p>Навчальним планом передбачені екзамени, заліки, практики, курсові роботи та підсумкова атестація – захист кваліфікаційної роботи.</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання або практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК03. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК04. Здатність спілкуватися іноземною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p>

	<p>ЗК07. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК08. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>ЗК09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК11. 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.</p> <p>ЗК12. 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.</p> <p>ЗК13. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК01. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення.</p> <p>ФК02. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.</p> <p>ФК03. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.</p> <p>ФК04. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами.</p> <p>ФК05. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу.</p> <p>ФК06. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки).</p> <p>ФК07. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних.</p> <p>ФК08. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ФК09. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності.</p> <p>ФК10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання</p>

	<p>протягом всього життя.</p> <p>ФК11. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення.</p> <p>ФК12. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.</p> <p>ФК13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення.</p> <p>ФК14. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.</p> <p>ФК15. <i>Здатність аналізувати, проектувати та прототипувати людино-машинний інтерфейс.</i></p> <p>ФК16. <i>Здатність проектувати та реалізовувати бази та сховища даних.</i></p> <p>ФК17. <i>Здатність здійснювати макетування і моделювання графічних об'єктів.</i></p> <p>ФК18 <i>Здатність проектувати та розробляти сучасні веборієнтовані застосунки.</i></p>
7 – Програмні результати навчання (ПРН)	
	<p>ПРН01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідникові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки.</p> <p>ПРН02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності.</p> <p>ПРН03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення.</p> <p>ПРН04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ПРН05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.</p> <p>ПРН06. Уміння вибирати та використовувати відповідну задачі методологію створення програмного забезпечення.</p> <p>ПРН07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ПРН08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс.</p> <p>ПРН09. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення.</p>

ПРН10. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування.

ПРН11. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання.

ПРН12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.

ПРН13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.

ПРН14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення.

ПРН15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.

ПРН16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації.

ПРН17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення.

ПРН18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.

ПРН19. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення.

ПРН20. Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.

ПРН21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.

ПРН22. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами.

ПРН23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.

ПРН24. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем.

ПРН25. Знати та вміти застосовувати моделі, методи та інформаційні технології створення баз та сховищ даних.

ПРН26. Вміти створювати графічні об'єкти засобами комп'ютерного моделювання.

ПРН27. Вміти проектувати та розробляти сучасні веборієнтовані застосунки.

ПРН28. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Реалізація освітньої програми забезпечується кадрами високої кваліфікації з науковими ступенями та вченими званнями, які мають великий досвід навчально-методичної, науково-дослідної роботи та відповідають кваліфікації відповідно до спеціальності згідно з ліцензійними умовами. Реалізована система професійного розвитку викладачів, зокрема шляхом співпраці з провідними ІТ-компаніями. До освітнього процесу залучаються роботодавці ІТ-сфери та практикуючі спеціалісти.</p>
Матеріально-технічне забезпечення	<p>Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічними паспортами і відповідають існуючим нормативним актам.</p> <p>Навчальні аудиторії та лабораторії обладнані сучасними технічними засобами навчання, комп'ютерною технікою. У кожному з комп'ютерних класів розміщено від 12 до 27 комп'ютерів, на яких встановлено необхідне програмне забезпечення, що дозволяє проводити навчальний процес згідно з сучасними вимогами. Проведено локальну комп'ютерну мережу, є доступ до мережі Internet. Здобувачі також мають змогу користуватися власними ПК з безкоштовною можливістю доступу до мережі Internet через бездротовий зв'язок (Wi-Fi).</p> <p>В межах кафедри функціонують лабораторії системного програмного забезпечення та програмної інженерії.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Офіційний вебсайт https://chmnu.edu.ua/ містить інформацію про освітні програми, правила прийому, положення про структурні підрозділи, навчально-наукову та інші види діяльності, перспективи працевлаштування, міжнародні проекти та програми академічної мобільності тощо.</p> <p>Всі працівники, викладачі та здобувачі вищої освіти університету мають доступ до мережі Інтернет за необмеженим корпоративним тарифом для юридичних осіб.</p> <p>Бібліотека ЧНУ ім. Петра Могили надає доступ до необхідної спеціалізованої навчальної та наукової літератури (174 тис. прим.) через абонемент та у читальній залі на 238 місць. Також функціонує інституційний репозиторій, який надає онлайн доступ до опублікованих професорсько-викладацьким складом підручників, навчальних посібників, методичних рекомендацій та кваліфікаційних робіт випускників ЧНУ ім. Петра Могили. Користувачі локальної обчислювальної мережі університету мають доступ до ресурсів наукометричних баз даних Web of Science та Scopus</p> <p>У ході навчання активно використовується дистанційна система Moodle 3.0. Для забезпечення освітньої програми створено електронні курси до усіх навчальних дисциплін.</p>

9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Чорноморським національним університетом імені Петра Могили та закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Чорноморським національним університетом імені Петра Могили та закладами вищої освіти країн-партнерів.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах з додатковою мовною підготовкою.

2 ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ «ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ» ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1 Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1 НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ			
1.1 Цикл загальної підготовки			
ЗП.01	Історія та культура України	4	Залік
ЗП.02	Філософія, суспільствознавство та академічна доброчесність	3	Залік
ЗП.03	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Залік
ЗП.04	Вища математика	7	Екзамен
ЗП.05	Фізика (вибрані розділи)	5	Залік
ЗП.06	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	Залік
ЗП.07	Іноземна мова (англійська)	16	Залік
ЗП.08	Безпека життєдіяльності (безпека життєдіяльності, основи охорони праці та цивільний захист)	3	Диф. залік
ЗП.09	Фізичне виховання	–	Залік
Всього за цикл		44	
1.2 Цикл професійної підготовки			
ПП.01	Інформаційні технології	3	Екзамен
ПП.02	Основи програмної інженерії	3	Екзамен
ПП.03	Основи програмування	8	Екзамен
ПП.04	Дискретні структури та дискретна математика	7	Екзамен
ПП.05	Архітектура комп'ютерів	4	Залік
ПП.06	Web-технології	4	Залік
ПП.07	Алгоритми та структури даних	4	Екзамен
ПП.08	Технології комп'ютерного проектування	4	Екзамен, КР*
ПП.09	Комп'ютерна графіка та обробка зображень	3	Залік
ПП.10	Об'єктно-орієнтоване програмування	9	Екзамен, КР*
ПП.11	Мова програмування Python	6	Залік
ПП.12	Організація баз даних	5	Екзамен
ПП.13	Емпіричні методи програмної інженерії	4	Екзамен
ПП.14	Людино-машинна взаємодія	4	Залік
ПП.15	Операційні системи	6	Екзамен
ПП.16	Web development	4	Екзамен, КР*
ПП.17	Адміністрування обчислювальних комплексів	5	Екзамен

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ПП.18	Якість програмного забезпечення та тестування	5	Екзамен
ПП.19	Професійна практика програмної інженерії	5	Залік
ПП.20	Database developement та трьохланкові застосунки	5	Екзамен, КР*
ПП.21	Моделювання та аналіз програмного забезпечення	4	Екзамен, КР*
ПП.22	Технологія захисту програм та даних	3	Екзамен
ПП.23	Групова динаміка і комунікації	4	Екзамен
ПП.24	Комп'ютерні мережі	3	Екзамен
ПП.25	Фінансовий менеджмент ІТ-проектів	3	Залік
ПП.26	Навчальна практика	3	Диф. залік
ПП.27	Технологічна практика	3	Диф. залік
ПП.28	Виробнича практика	3	Диф. залік
ПП.29	Передатестаційна практика	3	Диф. залік
ПП.30	Кваліфікаційна робота	9	
Всього за цикл		136	
Всього за нормативною частиною		180	
2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ			
2.1 Цикл загальної підготовки			
ВЗП.01	Дисципліна 1 (із загальноуніверситетського каталогу курсів)**	3	Залік
ВЗП.02	Дисципліна 2 (із загальноуніверситетського каталогу курсів)**	3	Залік
ВЗП.03	Дисципліна 3 (із загальноуніверситетського каталогу курсів)**	3	Залік
ВЗП.04	Дисципліна 4 (із загальноуніверситетського каталогу курсів)**	3	Залік
Всього за цикл		12	
2.2 Цикл професійної підготовки			
ВПП.01	Дисципліна 1 (із загальнофакультетського каталогу курсів)***	4	Залік
ВПП.02	Дисципліна 2 (із загальнофакультетського каталогу курсів)***	5	Залік
ВПП.03	Дисципліна 3 (із загальнофакультетського каталогу курсів)***	5	Залік
ВПП.04	Дисципліна 4 (із загальнофакультетського каталогу курсів)***	5	Залік
ВПП.05	Дисципліна 5 (із загальнофакультетського каталогу курсів)***	5	Залік
ВПП.06	Дисципліна 6 (із загальнофакультетського каталогу курсів)***	5	Залік
ВПП.07	Дисципліна 7 (із загальнофакультетського каталогу курсів)***	5	Залік
ВПП.08	Дисципліна 8 (із загальнофакультетського каталогу курсів)***	5	Залік

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота каталогу курсів) ^{***}	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
ВПП.09	Дисципліна 9 (із загальнофакультетського каталогу курсів) ^{***}	5	Залік
ВПП.10	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	4	Залік
Всього за цикл		48,0	
Всього за вибірковою частиною		60	
Всього за освітню програму		240	

Примітки:

* – курсова робота;

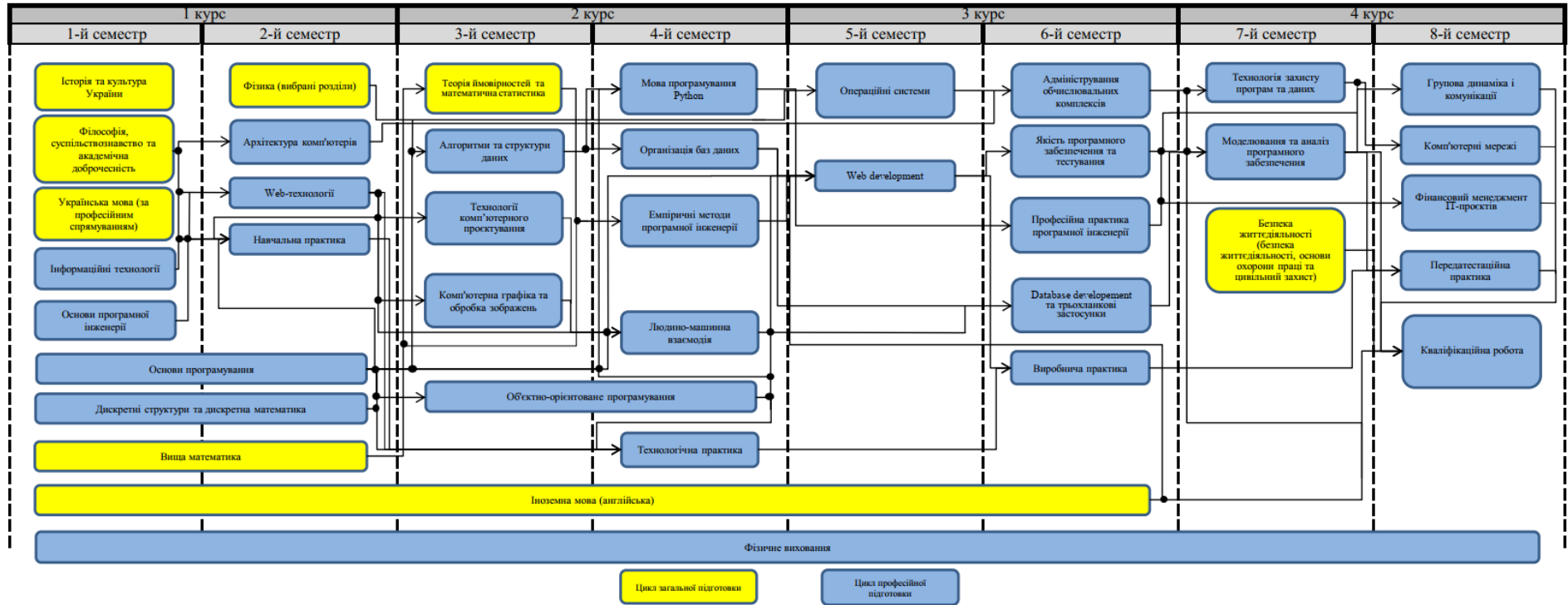
** – перелік вибірових дисциплін циклу загальної підготовки вибирається з загальноуніверситетського каталогу курсів (може змінюватись за пропозиціями та рекомендаціями роботодавців, здобувачів вищої освіти або науково-педагогічного складу ЧНУ ім. Петра Могили за погодженням кафедри інженерії програмного забезпечення, науково-методичної ради факультету комп'ютерних наук, Вченої ради ЧНУ ім. Петра Могили).

*** – перелік вибірових дисциплін циклу професійної підготовки вибирається з загальнофакультетського каталогу курсів (може змінюватись за пропозиціями та рекомендаціями роботодавців, здобувачів вищої освіти або науково-педагогічного складу ЧНУ ім. Петра Могили за погодженням кафедри інженерії програмного забезпечення, Вченої ради факультету комп'ютерних наук, Вченої ради ЧНУ ім. Петра Могили).

2.2 Розподіл по циклам дисциплін

№	Складові освітньо-професійної програми	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредитів / %)		
		Нормативні навчальні дисципліни	Вибіркові навчальні дисципліни	Разом за весь термін навчання
1.	Цикл загальної підготовки	44/18,25%	12/5%	56/23,25%
2.	Цикл професійної підготовки	115/48%	48/20%	163/68%
3.	Цикл практичної підготовки	12/5%	–	12/5%
4.	Кваліфікаційна робота	9/3,75%	–	9/3,75%
	Всього	180/75%	60/25%	240/100%

2.3. Структурно-логічна схема підготовки бакалаврів спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»



3 ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми «Інженерія програмного забезпечення» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Успішний захист кваліфікаційної роботи завершується видачею документу встановленого зразка про присудження здобувачеві ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації «Бакалавр з інженерії програмного забезпечення».

Атестація здійснюється відкрито та публічно.

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Публічний захист кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання спеціалізованого завдання або практичної задачі інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інформаційних технологій.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Перевірка відбувається за допомогою онлайн-сервісу. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозиторії закладу вищої освіти.</p> <p>Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.</p>

5 МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	ПРН 01	ПРН 02	ПРН 03	ПРН 04	ПРН 05	ПРН 06	ПРН 07	ПРН 08	ПРН 09	ПРН 10	ПРН 11	ПРН 12	ПРН 13	ПРН 14	ПРН 15	ПРН 16	ПРН 17	ПРН 18	ПРН 19	ПРН 20	ПРН 21	ПРН 22	ПРН 23	ПРН 24	ПРН 25	ПРН 26	ПРН 27	ПРН 28
НОРМАТИВНІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ																												
Цикл загальної підготовки																												
ЗП.01	+																											
ЗП.02	+																											+
ЗП.03	+																											
ЗП.04	+				+																							
ЗП.05	+																											
ЗП.06	+				+																							
ЗП.07	+																											
ЗП.08	+			+																								
ЗП.09	+																											
Цикл професійної підготовки																												
ПП.01	+	+		+																								+
ПП.02	+	+	+			+				+		+				+												
ПП.03	+					+							+															
ПП.04	+				+									+														
ПП.05	+	+		+											+													
ПП.06	+			+		+		+							+				+								+	
ПП.07	+			+									+		+			+										
ПП.08	+			+		+						+											+			+		
ПП.09	+			+		+						+														+		
ПП.10	+							+							+													
ПП.11	+	+					+	+					+		+			+					+					
ПП.12	+			+						+	+							+							+			
ПП.13	+				+																							
ПП.14								+				+						+									+	
ПП.15	+				+		+																					
ПП.16				+		+		+									+		+				+				+	
ПП.17	+			+											+		+		+				+		+			
ПП.18	+			+				+	+					+		+		+	+									
ПП.19	+			+					+	+				+	+	+		+	+				+					
ПП.20	+											+					+	+					+		+		+	
ПП.21				+	+		+		+	+																		
ПП.22	+			+																				+				
ПП.23		+	+	+											+								+					
ПП.24	+	+		+										+									+					
ПП.25	+																						+		+			
ПП.26	+	+	+	+		+									+								+					
ПП.27	+		+	+		+	+								+			+	+				+			+		
ПП.28		+	+	+		+	+	+	+				+	+	+	+		+	+			+	+	+		+		
ПП.29		+	+	+		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
ПП.30	+			+		+	+	+	+	+	+	+		+	+				+	+		+	+					