

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Державного університету
«Одеська політехніка»

Голова вченої ради _____ Г. О. Оборський

Протокол № __ від «__» _____ 2021 року

Освітня програма вводиться в дію з __. __ 2021

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ»

Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 12 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 121 ІНЖЕНЕРІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

ШИФР ID 50636

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

Розроблено робочою групою кафедри системного програмного забезпечення Державного університету «Одеська політехніка» у складі:

1. Зіноватна Світлана Леонідівна, к. т. н., доцент
2. Комлева Наталія Олегівна, к. т. н., доцент
3. Кунгурцев Олексій Борисович, к. т. н., професор
4. Любченко Віра Вікторівна, д. т. н., професор
5. Оніщенко Тетяна Вікторівна
6. Писаренко Катерина Олександрівна, к. т. н.
7. Тройніна Анастасія Сергіївна, к.т.н., доц.

Гарант освітньо-професійної програми

Н.О. Комлева

Завідувач випускової кафедри СПЗ

В. В. Любченко

21 жовтня 2021 р.

Освітня програма обговорена та схвалена на засіданні Ради з якості освітньої діяльності Державного університету «Одеська політехніка».

«__» _____ 2021 р. протокол № __

Голова Ради з якості освітньої діяльності

Е. М. Забарна

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної роботи
та інформаційних технологій

_____ Ю. М. Свінар'юв

"__" _____ 2021 р.

Начальник центру із забезпечення
якості вищої освіти

_____ О. С. Савельєва

"__" _____ 2021 р.

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Державного університету «Одеська політехніка»

Передмова

Освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення» розроблена робочою групою кафедри **системного** програмного забезпечення для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Інституту комп'ютерних систем на основі стандарту вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 29.10.2018 № 1166.

В розробці освітньо-професійної програми брали участь:

- здобувачі вищої освіти Зіноватна Г., Павленко А., Дубовий Р., Найдьонов О. (бакалаврат 2018р., магістратура 2019 р.), Чернега К., Чернега Т. (бакалавр 2016 р., магістр 2017 р.), Воронюк Д., Шевчук І., Міхалюк М., Стінський В. (бакалаврат 2019 р., магістратура 2020 р.), Станіславів Я. (бакалаврат 2018 р).
- фахівці: Віктор Яценко (директор освітнього фонду компаній KeepSolid), Андрій Костромицький (співробітник ЕРАМ Україна).

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- розроблення навчального плану, робочих програм навчальних дисциплін і програм практик;
- розроблення засобів оцінювання (ідентифікація компетентностей та вимірювання результатів навчання) якості вищої освіти;
- внутрішнього і зовнішнього контролю якості підготовки здобувачів;
- атестації здобувачів;
- акредитації освітньої програми, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів спеціальності.

Освітньо-професійна програма враховує вимоги Закону України «Про вищу освіту», Національної рамки кваліфікацій, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 (у редакції від 02.07.2020) і встановлює: обсяг та термін навчання бакалаврів; загальні компетентності; спеціальні компетентності; програмні результати навчання; перелік та обсяг освітніх компонентів.

Користувачі освітньо-професійної програми:

- здобувачі вищої освіти, які навчаються в Державному університеті «Одеська політехніка»;
- науково-педагогічні працівники, які здійснюють підготовку за ОПІ;
- екзаменаційна комісія;
- приймальна комісія.

Освітньо-професійна програма поширюється на випускову кафедру системного програмного забезпечення, Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем, Українсько-німецький навчально-науковий інститут (УНІ), Українсько-іспанський навчально-науковий інститут (УІІ), Українсько-польський навчально-науковий інститут (УПІ), Інститут дистанційної і заочної освіти (ІДЗО).

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ БАКАЛАВРА

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний університет «Одеська політехніка» Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем
Назва освітньої програми	Інженерія програмного забезпечення
Ступінь, що присвоюється	Бакалавр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	121 Інженерія програмного забезпечення
Спеціалізація	Інженерія програмного забезпечення
Наявність акредитації	Сертифікат акредитації спеціальності УД 16013714, дійсний до 01.07.2023 р.
Форми навчання	Очна (денна), заочна
Кваліфікація освіти	Бакалавр з інженерії програмного забезпечення
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Галузь знань – 12 Інформаційні технології Спеціальність – 121 Інженерія програмного забезпечення Спеціалізація – Інженерія програмного забезпечення
Обсяг програми	Обсяг освітньої програми на основі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів ЄКТС. Обсяг освітньої програми на основі ступеня молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення" – 180 кредитів ЄКТС
Тривалість програми	Нормативний строк підготовки: – заочною (денною) формою здобуття вищої освіти на основі повної загальної середньої освіти – 3 роки 10 місяців; – заочною (денною) формою здобуття вищої освіти на основі ступеня молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення" – 2 роки 10 місяців; – заочною формою здобуття вищої освіти – 4 роки 8 місяців.
Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»
Мова викладання	Українська
Додаткові можливості програми	Здобувачі вищої освіти за цією освітньою програмою мають можливість брати участь в програмах міжнародної академічної мобільності (тривалістю 1 або 2 семестри), яка реалізується англійською, німецькою, польською, іспанською мовами та вимагає необхідного рівня мовної компетентності. Академічна мобільність в університеті заохочується та визнається згідно із процедурами ЄКТС. Здобувачі вищої освіти мають можливість навчатися на кафедрі військової підготовки офіцерів запасу Державного університету «Одеська політехніка»
Термін дії освітньої програми	До 30.06.2027

Інтернет-адреса розміщення опису освітньої програми	https://op.edu.ua/education/programs/bac-121-0
2 – Мета освітньої програми	
	Формування конкурентоздатних фахівців, спроможних ефективно вирішувати типові та складні професійні завдання в галузі інженерії програмного забезпечення.
3 – Характеристика програми	
Предметна область	Студенти будуть набувати компетентності і розвивати вміння та навички, які підготують їх до виконання інженерних завдань з розробки та тестування програмного забезпечення Об'єкти діяльності: процеси, інструментальні засоби та ресурси створення і супроводження програмного забезпечення. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з аналізом предметних областей (доменів), формулюванням вимог, створенням, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення. Теоретичний зміст предметної області: базові математичні, фізичні, економічні положення щодо створення і супроводження програмного забезпечення; теоретичні основи доменного аналізу, моделювання, проектування, конструювання, супроводження програмного забезпечення. <u>Методи, засоби та технології:</u> Методи та технології розробки програмного забезпечення, збирання, обробка та інтерпретація результатів досліджень з інженерії програмного забезпечення Інструменти та обладнання: інформаційні технології та інструментальні засоби проектування архітектури програмних систем, документування та управління вимогами, компілятори, інструменти налагодження коду, засоби для аналізу програмного коду, підтримки процесу тестування, верифікації та валідації програмного забезпечення, менеджменту проектів, групової динаміки і комунікації.
Фокус освітньої програми та спеціалізації	Здобуття вищої освіти в галузі інформаційні технології, спеціальності «Інженерія програмного забезпечення». Акцент на здатності визначати вимоги, розробляти структуру програмних систем, проектувати інтерфейси, виконувати розробку та тестування прикладного програмного забезпечення, зокрема, систем штучного інтелекту та інтелектуальних систем, з метою задоволення вимог споживачів. Ключові слова: системи штучного інтелекту, інтелектуальні системи, інтелектуальний аналіз даних
Орієнтація програми	Освітньо-професійна
Особливості та відмінності	Орієнтована на партнерство з вітчизняними та закордонними закладами освіти та науки, приватним сектором, науковцями та практиками, участь у міжнародних програмах з метою підвищення якості освіти. Підготовка висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівні.
4 – Придатність до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Область професійної діяльності – розробка програмних продуктів, технологій та засобів розроблення програмного забезпечення, наукові

	дослідження, викладацька, експертна та консультативна діяльність у сфері інженерії програмного забезпечення. Самостійне працевлаштування Назви професій згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) 2132 Професіонали в галузі програмування 2132.2 Розробники комп'ютерних програм 2132.2 Інженер-програміст 2132.2 Програміст (база даних) 2132.2 Програміст прикладний 3121 Фахівець з інформаційних технологій 3121 Фахівець з розробки та тестування програмного забезпечення 3121 Фахівець з розроблення комп'ютерних програм
Подальше навчання	Можливе продовження освіти за другим (магістратура) рівнем вищої освіти та набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні та лабораторні роботи, самостійна робота з використанням підручників, конспектів та шляхом участі у групах з розробки програмних проектів, підготовка кваліфікаційної роботи
Оцінювання	Система оцінювання ґрунтується на принципах ЄКТС та здійснюється за 100-бальною шкалою, затвердженою наказом ректора Державного університету «Одеська політехніка» від 31.03.2014 р. № 138-в. Оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів вищої освіти при вивченні дисциплін проводиться відповідно до Положення про організацію та проведення поточного та підсумкового контролю рівня навчальних досягнень здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни (https://op.edu.ua/document/2490), критерії оцінювання знань і умови визначення навчального рейтингу з кожної дисципліни визначаються у робочій програмі навчальної дисципліни і доводяться до відома здобувачів на першому занятті відповідно до Положення про робочу програму навчальної дисципліни (https://op.edu.ua/document/2549). Оприлюднення змісту навчальної дисципліни та критеріїв оцінювання здійснюється через інформаційні картки дисциплін, які розміщені на офіційному веб-сайті Університету.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми інженерії програмного забезпечення, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорії та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності	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 як усно, так і письмово. ЗК05. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК06. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК07. Здатність працювати в команді. ЗК08. Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

	ЗК10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. 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. 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.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	ФК1. Здатність ідентифікувати, класифікувати та формулювати вимоги до програмного забезпечення. ФК2. Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування. ФК3. Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем. ФК4. Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами замовника, технічним завданням та стандартами. ФК5. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу. ФК6. Здатність аналізувати, вибирати і застосовувати методи і засоби для забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки). ФК7. Володіння знаннями про інформаційні моделі даних, здатність створювати програмне забезпечення для зберігання, видобування та опрацювання даних. ФК8. Здатність застосовувати фундаментальні і міждисциплінарні знання для успішного розв'язання завдань інженерії програмного забезпечення. ФК9. Здатність оцінювати і враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні чинники, що впливають на сферу професійної діяльності. ФК10. Здатність накопичувати, обробляти та систематизувати професійні знання щодо створення і супроводження програмного забезпечення та визнання важливості навчання протягом всього життя. ФК11. Здатність реалізовувати фази та ітерації життєвого циклу програмних систем та інформаційних технологій на основі відповідних моделей і підходів розробки програмного забезпечення. ФК12. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення. ФК13. Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження програмного забезпечення. ФК14. Здатність до алгоритмічного та логічного мислення ФК15. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах.

	ФК16. Здатність використовувати знання у системах штучного інтелекту (СШІ); принципів побудови СШІ, зокрема, експертних систем; технологій побудови інтелектуальних систем, представлення їх в загальній структурі ІТ.
7 – Програмні результати навчання	
	ПР01. Аналізувати, цілеспрямовано шукати і вибирати необхідні для вирішення професійних завдань інформаційно-довідкові ресурси і знання з урахуванням сучасних досягнень науки і техніки. ПР02. Знати кодекс професійної етики, розуміти соціальну значимість та культурні аспекти інженерії програмного забезпечення і дотримуватись їх в професійній діяльності. ПР03. Знати основні процеси, фази та ітерації життєвого циклу програмного забезпечення. ПР04. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення. ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення. ПР06. Вміти вибирати та використовувати відповідні задачі методологію створення програмного забезпечення. ПР07. Знати і застосовувати на практиці фундаментальні концепції, парадигми і основні принципи функціонування мовних, інструментальних і обчислювальних засобів інженерії програмного забезпечення. ПР08. Вміти розробляти людино-машинний інтерфейс. ПР09. Знати та вміти використовувати методи та засоби збору, формулювання та аналізу вимог до програмного забезпечення. ПР10. Проводити передпроектне обстеження предметної області, системний аналіз об'єкта проектування. ПР11. Вибирати вихідні дані для проектування, керуючись формальними методами опису вимог та моделювання. ПР12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення. ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань. ПР14. Застосовувати на практиці інструментальні програмні засоби доменного аналізу, проектування, тестування, візуалізації, вимірювань та документування програмного забезпечення. ПР15. Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення. ПР16. Мати навички командної розробки, погодження, оформлення і випуску всіх видів програмної документації. ПР17. Вміти застосовувати методи компонентної розробки програмного забезпечення. ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних. ПР19. Знати та вміти застосовувати методи верифікації та валідації програмного забезпечення. ПР20. Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення. ПР21. 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. ПР22. Знати та вміти застосовувати методи та засоби управління проектами. ПР23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення. ПР24. Вміти проводити розрахунок економічної ефективності програмних систем. ПР25. Здатність планувати, здійснювати та розвивати комунікації в команді та з зацікавленими сторонами. ПР26. Здатність ефективно формувати комунікаційну стратегію через точність аргументації. ПР27. Здатність спілкуватися з колегами, клієнтами, партнерами щодо конкретних питань моделювання, проектування та програмування комп'ютерних систем ПР28. Здатність використовувати знання у системах штучного інтелекту (СШІ), принципів побудови СШІ, зокрема, експертних систем. ПР29. Здатність використовувати знання з технологій побудови інтелектуальних систем, представлення їх в загальній структурі ІТ. ПР30. Здатність використовувати системи штучного інтелекту для розв'язання прикладних задач у різних предметних галузях. ПР31. Здатність проектувати системи штучного інтелекту, експертні системи. ПР32. Здатність до ефективної роботи в команді
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Специфічні характеристики кадрового забезпечення	Відсоток професорсько-викладацького складу, задіяного до викладання циклу дисциплін професійної підготовки, які мають відповідні наукові ступені до дисциплін, що викладають, становить понад 60%.
Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення	https://opu.ua/about/reports#11
Специфічні характеристики інформаційно-методичного забезпечення	Використання віртуального навчального середовища Державного університету «Одеська політехніка» та авторських розробок професорсько-викладацького складу https://library.opu.ua https://el.opu.ua
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Державним університетом «Одеська політехніка» та технічними університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі спільних договорів між Державним університетом «Одеська політехніка» та університетами-партнерами
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	На загальних умовах з обов'язковим вивченням дисципліни «Українська мова як іноземна»

2. ПЕРЕЛІК ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік освітніх компонентів

Шифр ОК	Компоненти освітньої програми	Кількість кредитів		Форма підсумкового контролю
		3р 10м	2р 10м	
1 Обов'язкові компоненти ОПП				
1.1. Навчальні дисципліни загальної підготовки				
ОЗ01	Іноземна мова	6		Залік Екзамен
ОЗ02	Історія України та української культури	3		Залік
ОЗ03	Вища математика	10,5		Екзамен
ОЗ04	Фізика	4,5		Залік
ОЗ05	Українська мова (за проф. спрямув.)	3		Залік
ОЗ06	Теорія ймовірності та мат. статистика	4,5		Екзамен
ОЗ07	Філософія	3		Залік
	Всього	34,5	7,5	
1.2. Навчальні дисципліни професійної підготовки				
ОП01	Комп'ютерна дискретна математика	4,5		Екзамен
ОП02	Організація даних в обчислювальних системах	4,5		Залік
ОП03	Основи програмної інженерії	3		Залік
ОП04	Основи програмування	6		Екзамен
ОП05	Програмування з використанням Python	4.5		Екзамен
ОП06	Аналіз вимог до ПЗ	4,5		Залік
ОП07	Об'єктно-орієнтоване програмування на C++	6		Екзамен
ОП08	Об'єктно-орієнтоване програмування на Java	6		Екзамен
ОП09	Конструювання ПЗ	4,50		Екзамен
ОП10	Теорія формальних граматики і трансляції	4,50		Екзамен
ОП11	Алгоритми та структури даних	4,50		Залік
ОП12	Бази даних	6,00		Екзамен
ОП13	Архітектура комп'ютера та організація комп'ютерних мереж	4,50		Екзамен
ОП14	Операційні системи	4,50		Екзамен
ОП15	Якість ПЗ та тестування	4,50		Екзамен
ОП16	Гнучкі методології розробки ПЗ	4,50		Залік
ОП17	Архітектура та проектування ПЗ	4,50		Екзамен
ОП18	Штучний інтелект та методи машинного навчання	4,50		Екзамен
ОП19	Людино-машинна взаємодія	4,50		Екзамен
ОП20	Супровід програмного забезпечення	3,00		Залік
ОП21	Моделювання ПЗ та патерни проектування	4,50		Екзамен
ОП22	Менеджмент проєктів ПЗ	4,50		Екзамен
ОП23	Сховища даних та OLAP-системи	4,50		Екзамен
ОП24	Безпека програм та даних	3,00		Залік
ОП25	Інтелектуальний аналіз даних	4,50		Екзамен
ОП26	Професійна практика програмної інженерії	4,50		Залік
ОП27	Аналіз великих даних	4,50		Екзамен
	Всього	123	90	

1.3 Курсові проекти				
КП01	Розробка інформаційних систем	3		
КП02	Інженерія програмних систем	3		
	<i>Всього</i>	6	6	
1.4 Практична підготовка				
П01	Виробнича практика	3		Залік
П02	Переддипломна практика	6		Залік
	<i>Всього</i>	9	9	
1.5 Атестація				
A01	Кваліфікаційна робота	6		
Загальний обсяг обов'язкових освітніх компонентів		178,5	118,5	
Загальний обсяг вибірових освітніх компонентів¹⁾		61,5		
ЗМ1	Українська мова як іноземна ²⁾	15	12	
ЗМ2	Фізичне виховання ³⁾	10	6	
ЗМ3	Військова підготовка ⁴⁾	29		

Примітки:

1) Здобувачі вищої освіти денної форми навчання в 3-8 семестрах та заочної форми навчання в 4-9 семестрах можуть вибрати освітні компоненти з вибіркової частини НП даної ОП або з інших діючих навчальних планів будь-якої будь-якого рівня вищої освіти Державного університету «Одеська політехніка» за погодженням з гарантом освітньої програми та директором навчально-наукового інституту комп'ютерних систем загальним обсягом до 61,5 кредитів

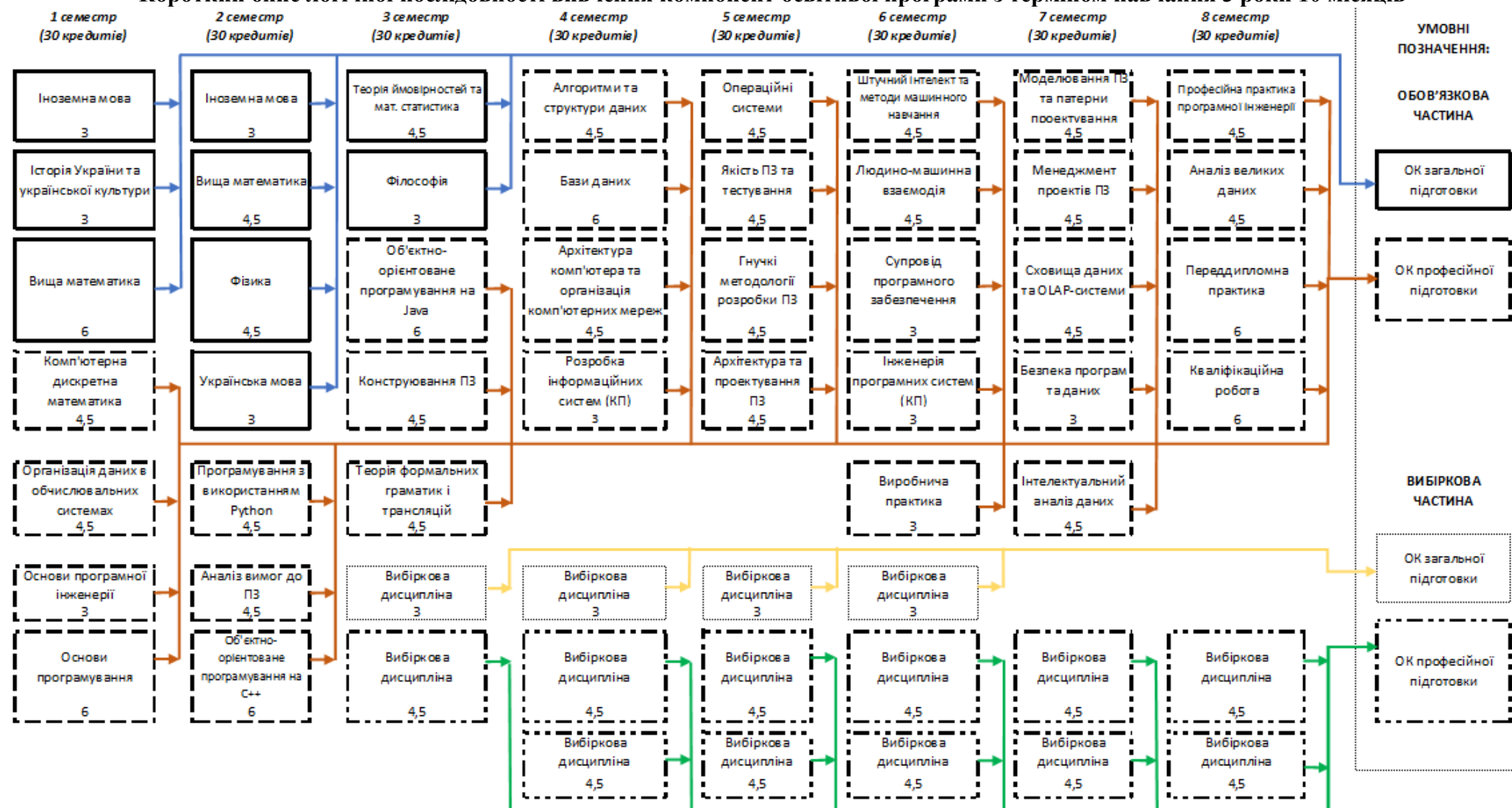
2) Дисципліна викладається додатково тільки для іноземних студентів.

3) Послідовність вивчення дисципліни, графік навчального процесу, форми проведення навчальних занять та їх обсяг, форми та засоби поточного і підсумкового контролю встановлюються відповідною програмою військової підготовки.

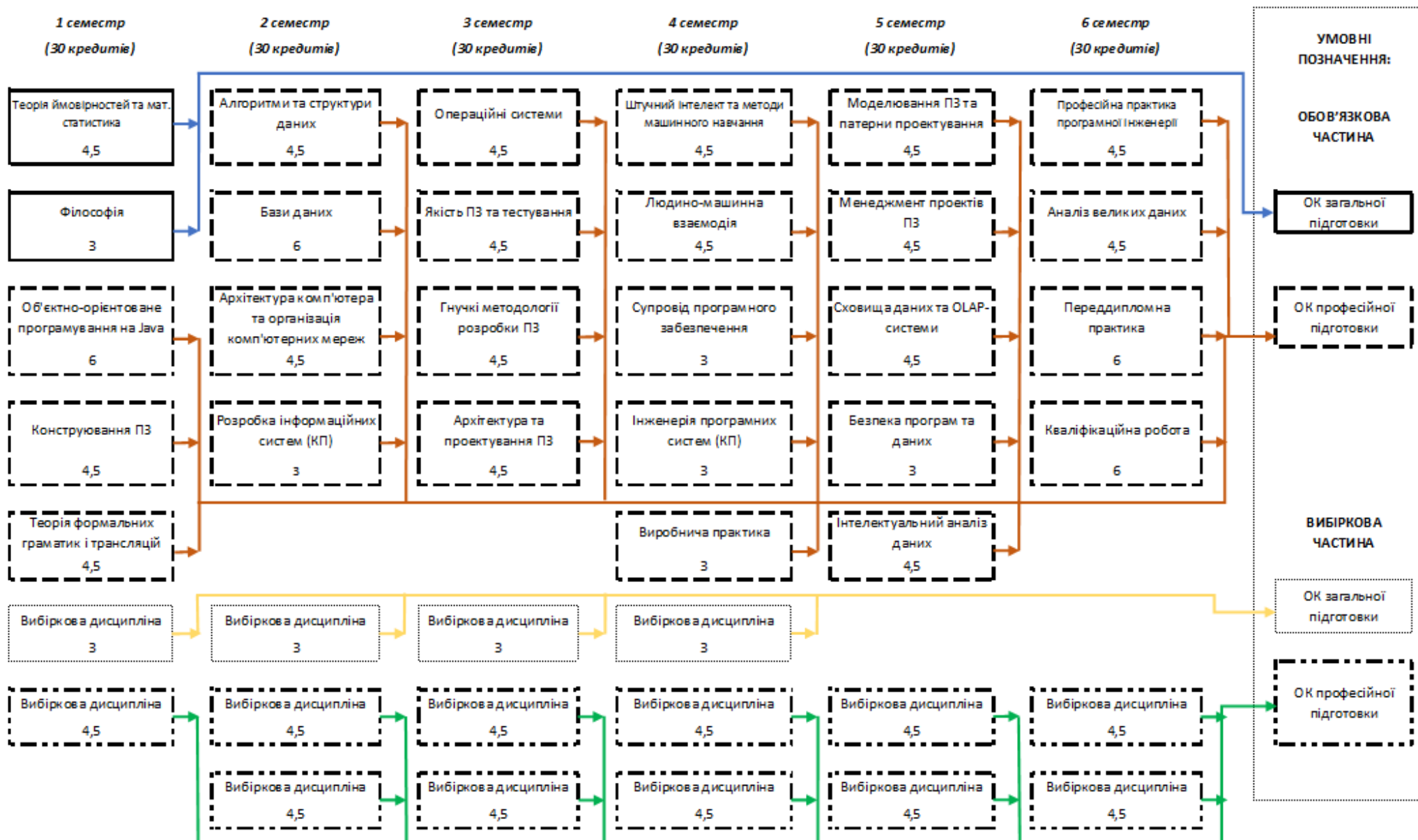
4) Дисципліна викладається тільки для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

2.2 Структурно-логічна схема ОП бакалавра

Короткий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми з терміном навчання 3 роки 10 місяців



Короткий опис логічної послідовності вивчення компонент освітньої програми з терміном навчання 2 роки 10 місяців



3. ФОРМИ АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форма атестації – публічний захист кваліфікаційної роботи.

Вимоги до кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота має передбачати розв’язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми інженерії програмного забезпечення.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Обсяг кваліфікаційної роботи – до 80 сторінок, що охоплюють основні розділи роботи. Представлення роботи супроводжується презентацією.

Всі роботи перевіряються на академічний плагіат згідно встановленої в Університеті процедури.

Кваліфікаційні роботи розміщуються у репозитарії Університету.

4. МАТРИЦІ

4.1 Матриця відповідності програмних результатів навчання програмним компетентностям

	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16
ПР1			+	+	+	+														+	+							
ПР2		+						+	+	+	+	+					+				+							
ПР3																							+	+				
ПР4																+	+							+				
ПР5	+	+												+	+						+					+		
ПР6		+																				+	+					
ПР7	+	+																+		+			+					
ПР8													+									+						
ПР9		+	+										+															
ПР10													+															
ПР11														+														
ПР12														+	+													
ПР13	+	+													+				+							+		
ПР14		+	+											+	+	+									+			
ПР15																						+	+		+			
ПР16			+	+			+	+		+														+				
ПР17							+																					
ПР18		+				+													+						+			
ПР19		+													+													
ПР20		+													+						+							
ПР21																		+	+			+						
ПР22			+				+			+													+					
ПР23			+	+																								
ПР24		+								+											+							
ПР25																											+	
ПР26																											+	
ПР27																											+	
ПР28																												+
ПР29																												+
ПР30																												+
ПР31																												+
ПР32	+	+					+																				+	

4.2 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	Загальні компетентності												Фахові компетентності															
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12	ФК13	ФК14	ФК15	ФК16
A01		+																		+		+	+				+	
КП01		+											+	+			+		+				+					
КП02			+																	+			+					
ОЗ01				+																			+					
ОЗ02										+	+	+																
ОЗ03	+				+	+																				+		
ОЗ04	+				+	+																				+		
ОЗ05			+		+								+			+	+				+							
ОЗ06													+			+	+				+							
ОЗ07	+																											
ОП01								+																		+		
ОП02					+																					+		
ОП03															+										+	+	+	
ОП04															+													
ОП05															+													
ОП06									+				+								+							
ОП07															+		+											
ОП08															+		+											
ОП09													+	+														
ОП10																			+	+		+						
ОП11														+					+							+		
ОП12																	+		+									
ОП13														+						+								
ОП14																	+			+								
ОП15																+							+					
ОП16			+				+							+	+							+					+	
ОП17														+	+													
ОП18																				+								+
ОП19																	+											
ОП20																						+			+			
ОП21													+	+									+					
ОП22																							+				+	
ОП23																			+				+					
ОП24																	+											
ОП25																						+			+			+
ОП26									+								+					+					+	
ОП27																			+	+					+			
П01		+																					+		+			
П02		+																					+		+			

4.3 Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентам освітньої програми

	Шифри освітніх компонентів																																				
	A01	КП01	КП02	ОЗ01	ОЗ02	ОЗ03	ОЗ04	ОЗ05	ОЗ06	ОЗ07	ОП01	ОП02	ОП03	ОП04	ОП05	ОП06	ОП07	ОП08	ОП09	ОП10	ОП11	ОП12	ОП13	ОП14	ОП15	ОП16	ОП17	ОП18	ОП19	ОП20	ОП21	ОП22	ОП23	ОП24	ОП25	ОП26	ОП27
ПР1	+		+	+		+	+	+	+			+								+			+	+						+						+	+
ПР2	+				+		+		+		+					+	+	+				+	+						+							+	
ПР3			+																					+	+							+	+	+			
ПР4									+								+	+				+			+	+			+				+			+	
ПР5	+	+	+			+	+		+	+	+	+	+				+	+	+	+	+		+	+			+					+	+				
ПР6	+		+																	+						+					+	+	+				
ПР7	+		+			+	+		+	+										+			+	+								+	+			+	
ПР8	+	+							+							+			+														+				+
ПР9	+	+						+	+							+			+														+				
ПР10		+							+							+			+														+	+			
ПР11		+																+		+		+											+				
ПР12		+											+				+	+	+		+					+	+						+				
ПР13	+					+	+			+	+	+	+	+			+	+		+	+	+					+	+					+				+
ПР14	+	+						+	+				+	+			+	+	+		+			+	+	+				+	+				+		+
ПР15	+		+										+	+						+						+	+				+	+				+	+
ПР16		+		+	+			+			+														+									+			
ПР17																										+											
ПР18	+	+				+							+								+	+					+							+		+	+
ПР19	+								+																+												
ПР20	+								+							+									+												
ПР21	+																							+													
ПР22	+		+		+			+																		+							+	+			
ПР23			+	+				+																		+								+			
ПР24	+				+											+										+											
ПР25	+												+													+							+				
ПР26	+												+													+							+			+	
ПР27	+																									+							+			+	
ПР28																												+								+	
ПР29																												+								+	
ПР30																												+								+	
ПР31																												+								+	
ПР32																										+											

5. СИСТЕМА ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Система складається з таких процедур і заходів, передбачених законом «Про вищу освіту»:

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 працівників Одеської політехніки та регулярне оприлюднення результатів такого оцінювання на офіційному веб-сайті університету;
4. забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;
5. забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи здобувачів вищої освіти;
6. забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
7. забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
8. забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
9. інших процедур і заходів.

Основні нормативні документи, які забезпечують функціонування системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти Державного університету «Одеська політехніка».

1. Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Державному університеті «Одеська політехніка».
2. Положення про Центр із забезпечення якості вищої освіти.
3. Положення про Раду з якості освітньої діяльності в Державному університеті «Одеська політехніка».
4. Положення про Гаранта освітньої програми.