



ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА»
Юр. адреса: 61145, Харківська обл., місто
Харків, вул. Новгородська,
буд. 3-Б, офіс 19.
Поштова адреса: 61023, м. Харків, вул.
Весніна, 5

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму
«Інженерія програмного забезпечення»
Хмельницького національного університету
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення»

Заявленою ціллю освітньо-професійної програми (ОПП) «Інженерія програмного забезпечення» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» є «підготовка фахівців, здатних ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з *розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення*». Компанії Grid Dynamics було дуже цікаво ознайомитись з ОПП, адже виділений курсивом рядок – це саме те, чим займається ІТ-компанія Grid Dynamics. Наша компанія надає сотням замовників/клієнтів професійні послуги розробників, тестувальників, девопсів, архітекторів, менеджерів, тощо, для вирішення конкретних завдань їх бізнесів, від створення/підтримки невеличких мобільних чи десктопних додатків, до розгортання або міграції складних високонавантажених хмарних інтелектуальних рішень.

Враховуючи, що з майже 1800 інженерів компанії (в Україні) близько 10% є стажерами або джуніорами, які приходять в компанію одразу після здобуття вищої освіти, або під час навчання, для Grid Dynamics дуже важливо, щоб рівень їх знань відповідав доволі прискіпливим вимогам сучасного аутсорсінгового бізнесу. І нашій компанії в цілому, і усім її інженерам, доводиться щоденно вирішувати нетривіальні завдання і конкурувати з інженерами з усього світу. Grid Dynamics спеціалізується на таких напрямках як: Java, Mobile (Android, iOS), Automated QA, DevOps, Frontend/UI, Big Data, Data Science.

З нашого досвіду, для того щоб відповідати вимогам рівня Junior за переліченими напрямками, шукач має володіти певним набором компетенцій та знань. Перелічити їх, і водночас проаналізувати, чи дасть навчання за даною освітньою програмою ці компетенції, – ось мета наступного рисунку та таблиці.

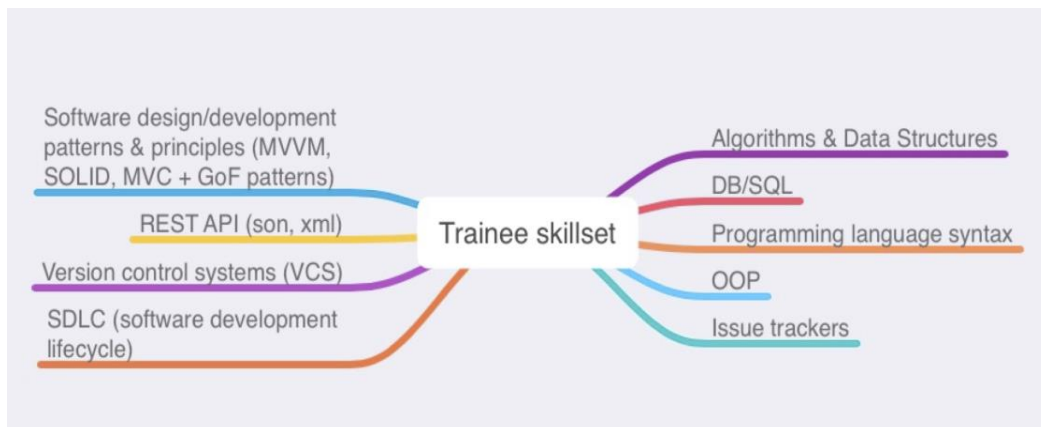


Рисунок – Узагальнений перелік технічних компетенцій

Зазначені компетенції потрібні для інженера будь-якого напрямку. Тобто перелічені на рисунку компетенції становлять обов’язкову технічну базу. Крім цього – існують також конкретні вузькі компетенції – наприклад, для Android developer – це знання Java, Kotlin, Android SDK тощо.

Таблиця

Співвідношення компетенцій та дисциплін в ОПП «Інженерія програмного забезпечення»

Компетенція/Напрямок	Дисципліна (ECTS)	Коментар
Англійська мова	Англійська мова за професійним спрямуванням (4)	Вкрай важливо всім опанувати на рівні від intermediate, а бажано upper-intermediate
Математична підготовка	Лінійна алгебра і аналітична геометрія (7), математичний аналіз (7), дискретна математика (5), фізика (5)	Розвиває інженерне/логічне мислення/вміння самостійно опанувати складне
Математика важлива для Data Science	Теорія ймовірностей та математична статистика (6)	Для всіх інших - для саморозвитку
Математика важлива для Data Science	Методи оптимізації (4)	Для всіх інших - для саморозвитку
Алгоритми та структури даних	Алгоритми та структури даних (7)	Важливо знати 3-4 структури даних, алгоритми пошуку, сортування, їх відмінності і складність в

		O-notation
	Архітектура комп'ютера (7)	В загальному випадку не завадить всім
Механізми і інструменти проектування програмних продуктів	Архітектура та проектування програмного забезпечення (5)	Важливо для всіх
Синтаксис програмування	Програмування (7)	Опанувавши будь-яку першу мову, інженер має опанувати інші швидше. Тобто це сама база
Принципи ООП	Об'єктно-орієнтоване програмування (14)	Важливо для всіх
Парадигми, системи контролю версій, SDLC	Основи інженерії програмного забезпечення (5)	Дуже важливо всім інженерам
Всім треба знати хоч основи бази даних, SQL	Бази даних (5)	Це теж основа будь якої ІТ-професії
Для DevOps	Безпека програм і даних (5)	А також досить корисно всім
Дуже важливо для DevOps, або як основи мережевого програмування (REST, TCP/IP)	Організація комп'ютерних мереж (7)	В загальному випадку не завадить всім
Парадигми програмування. Типи архітектур та їх конструювання	Конструювання програмного забезпечення (6)	Важливо всім інженерам
Важливо для QA	Моделювання та оцінка програмного забезпечення (5)	
Важливо для UI/Frontend	Програмування Інтернет (6)	
Важливо для менеджерів	Управління ІТ-проектами (5)	Корисно всім, щоб бути

		готовим до робочих процесів
Цикл розробки програмного забезпечення	Аналіз вимог та якість програмного забезпечення (5)	Дуже важливо всім інженерам
Розробка користувацьких інтерфейсів	Людино-машинна взаємодія (5)	Важливо
Важливо для DevOps	Основи інформаційних технологій (5)	Важливо знати, що відбувається «всередині системи»

Також в освітній програмі присутня різноманітна практика, що дасть можливість студентам самостійно закріпити та поглибити навички. З рисунку та таблиці випливає, що освітня програма хоч і не є ідеально пристосованою для підготовки вузько-спрямованого спеціаліста, але водночас дає дуже широку базу для того, щоб студент мав можливість ознайомитися з різними напрямками ІТ, та обрати те, що саме його зацікавить. Більш того, отриманих знань має бути достатньо, щоб стати спеціалістом рівня Junior. Це все – можливості для студентів зазначеної ОПІ.

Висновок:

Загалом освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення» відповідає запитам потенційних роботодавців (стейкхолдерів). При умові сумлінного навчання і засвоєння знань по даній програмі, при наявності вдалого блоку вибіркових дисциплін, студенти без проблем зможуть пройти співбесіду на рівень Junior по напрямках Developer, QA, DevOps, Big Data/Data Science і вдало виконувати робочі задачі в аутсорс та продуктивних ІТ-компаніях.

Генеральний директор
ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА»



С. О. Тарадай



ТОВ «БЕМБІ»

29025, Україна, м.Хмельницький, вул. Курчатова, 8/7.

тел.: +380682055120; тел./факс: +380382702199, +380382783853

e-mail: sales@bembi.ua, order@bembi.ua

Рецензія

**на освітньо-професійну програму першого (бакалаврського рівня)
вищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення»,
подану кафедрою інженерії програмного забезпечення, факультету інформаційних
технологій Хмельницького національного університету**

Освітня програма «Інженерія програмного забезпечення» надає широкий спектр знань і навичок, які потрібні для успішної кар'єри в галузі розробки програмного забезпечення для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Зміст програми відображає баланс між теоретичними знаннями та практичними навичками. Програма включає як фундаментальні дисципліни, так і практичні курси з програмування та проектування програмного забезпечення. Достатньо добре відкреслена актуальність навчальних дисциплін, включено сучасні дисципліни, такі як бази даних, веб-технології та управління ІТ-проектами, які відповідають вимогам ринку праці.

У освітній програмі повністю висвітлений розвиток компетенцій, які мають отримати здобувачі, а саме: програма орієнтована на досягнення як загальних, так і фахових компетенцій, які будуть забезпечувати гармонійний розвиток здобувача і підготовку до роботи в команді. До того ж показана адаптивність до різних напрямів розвитку: різноманітні програмні результати навчання, дозволяють здобувачам розвиватися в різних напрямках, відповідно до своїх інтересів.

Оскільки галузь ІТ швидко розвивається, тому здобувачам важливо підтримувати актуальність своїх знань та навичок, що має забезпечуватися підтримкою безперервного навчання та професійного розвитку. Тому бажано в освітню програму включити теми з самоосвіти та пропагування концепції навчання протягом життя може сприяти успішній кар'єрі випускників.

Загалом, освітня програма «Інженерія програмного забезпечення» надає солідну основу для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, які прагнуть побудувати кар'єру в галузі розробки програмного забезпечення. З деякими покращеннями програма може стати ще більш актуальною та привабливою для потенційних здобувачів та роботодавців.

В цілому, є підстави вважати, що освітньо-професійна програма першого (бакалаврського) рівня вищої освіти зі спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення», подана кафедрою інженерії програмного забезпечення, факультету інформаційних технологій Хмельницького національного університету є актуальною і відповідає Закону України «Про вищу освіту».

Начальник відділу ІТ
ТОВ «Бембі»



А. А. Нич

РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму «Інженерія програмного забезпечення»
підготовки здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем
в Хмельницькому національному університеті

Представлена на рецензію освітня програма «Інженерія програмного забезпечення» складається з таких розділів: загальна інформація про ОП, перелік компонент та їх логічна послідовність, структурно-логічна схема ОП, форма атестації здобувача вищої освіти, вимоги до системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти, матриці відповідностей освітніх компонент. Програмні компетентності та програмні результати навчання узгоджені з відповідним стандартом вищої освіти. Також в ОП відсутні порушення чинної нормативної бази.

Освітня спроектована із врахуванням пропозицій всіх зацікавлених сторін, що наближає її до потреб ІТ-ринку і відповідає очікуванням здобувачів освіти. Вдалих перелік освітніх компонентів, що передбачені освітньою програмою має за мету підготовку фахівців, здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми інженерії програмного забезпечення.

Хоча освітня програма добре збалансована, все таки рекомендується уточнити її фокус, який в проєкті сформульовано досить загально.

Загалом, є всі підстави вважати, що рецензована освітня програма повністю відповідає вимогам стандарту спеціальності 121 Інженерія програмного забезпечення і спроможна виконати заявлену мету з розвитку інтелектуального потенціалу здобувачів вищої освіти, майбутніх конкурентоздатних на ринку праці в Україні та за її межами фахівців з інженерії програмного забезпечення.

Завідувач кафедри програмної інженерії
Тернопільського національного технічного
університету імені Івана Пулюя
д.ф.-м.н., професор



Петрик М.Р.
Владіслав Пулюєв

Петрик М. Р.

РЕЦЕНЗІЯ
на освітньо-професійну програму
«Інженерія програмного забезпечення»

Спеціальність: 121 «Інженерія програмного забезпечення».

Галузь знань 12 «Інформаційні технології».

Заклад вищої освіти: «Хмельницький національний університет».

Динамічний та стрімкий розвиток інформаційних технологій вимагає підготовки фахівців даної галузі, які здатні ставити і розв'язувати завдання, що пов'язані з розробкою, супроводженням та забезпеченням якості програмного забезпечення.

Дана освітньо-професійна програма забезпечує широкий спектр дисциплін, які покривають важливі аспекти інженерії програмного забезпечення, включаючи математику, фізику, алгоритми, архітектуру комп'ютерів та програмного забезпечення, бази даних, безпеку програм і даних, мережі та веб-технології.

Важливим аспектом є гнучкість програми, яка дозволяє студентам зосереджуватися на конкретних аспектах розробки програмного забезпечення, що відповідає їх інтересам та кар'єрним аспіраціям. Програма акцентує увагу на розвитку критичного мислення та аналітичних навичок студентів, що є важливими для успішної роботи в галузі ІТ.

Загалом, освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» має високий потенціал для успішного формування студентів, які можуть стати компетентними інженерами програмного забезпечення. Проте для досягнення кращих результатів слід врахувати можливості для покращення, зокрема зміцнення практичної складової навчання, налагодження тіснішої співпраці з промисловістю, підтримка міждисциплінарного навчання та стимулювання навчання протягом життя.

Начальник (завідувач) кафедри телекомунікаційних та інформаційних систем
Національної академії Державної прикордонної служби України імені Богдана
Хмельницького, кандидат технічних наук, доцент

полковник

« 20 » 02 2023 р.

Іван ЧЕСАНОВСЬКИЙ

Підпис засвідчує
Начальник відділення контролю
та документального забезпечення
Андрій Новомисцький
« 20 » 02 2023 р.



ВІДГУК

на освітню програму “Інженерія програмного забезпечення” Хмельницького національного університету

Шановні колеги! Від імені компаній-учасників Хмельницького ІТ-кластеру дякую за можливість ознайомитися та надати відгук на освітню програму підготовки бакалаврів з інженерії програмного забезпечення.

Наш кластер це група ініціативних людей, які об'єдналися, на громадських засадах, задля розвитку ІТ галузі в Хмельницькому, яка налічує 15 провідних ІТ-компаній регіону. Ми спеціалізуємося на розробці програмного забезпечення, веб-додатків, мобільних та хмарних рішень для замовників з України та закордону. Наша спільнота спеціалізується на розробці програмного забезпечення, веб-додатків, мобільних та хмарних рішень для замовників з України та закордону, тому ми особливо зацікавлені у якості підготовки нових фахівців.

Запропонована освітня програма має сильну структуру та змістовне наповнення, орієнтоване на командну розробку програмного забезпечення та паралельну роботу над етапами життєвого циклу ПЗ, що відповідає реальним умовам ІТ-проектів. Наявність курсів, таких як "Архітектура та проектування ПЗ", "Конструювання ПЗ", "Аналіз вимог та якість ПЗ" та "Людино-машинна взаємодія", є великим плюсом. Рекомендуємо розширити програму за рахунок включення більшої кількості матеріалів з DevOps для забезпечення ще глибшої технічної підготовки.

Також програма успішно формує компетентності, необхідні для роботи програміста та інженера ПЗ. Ми вважаємо критично важливим додатково акцентувати увагу на розвитку soft skills, таких як комунікація, планування, відповідальність, тайм-менеджмент, командна робота, гнучкість, креативність, навички презентацій та публічних виступів, емоційний інтелект які є невід'ємною частиною успішної кар'єри в ІТ. Високо цінуємо готовність програми адаптуватися до сучасних тенденцій та вимог ринку. Вважаємо, що залучення представників наших компаній як лекторів або рецензентів може значно збагатити навчальний процес, забезпечивши студентам доступ до реальних кейсів та досвіду з перших рук.

Загалом програма є сучасною та має великий потенціал у підготовці кваліфікованих кадрів для ІТ-галузі. Ми висловлюємо готовність до подальшої співпраці та підтримки, а також готові приймати випускників цієї освітньої програми на роботу, ми впевнені у їх високій кваліфікації та компетентності.

З повагою, СТЕПАН ТАНАСІЙЧУК

Директор Хмельницького ІТ-кластеру

