

## РЕЦЕНЗІЯ

на освітньо-професійну програму  
**«Інженерія програмного забезпечення»**  
Хмельницького національного університету  
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти  
за спеціальністю **F2 «Інженерія програмного забезпечення»**

Заявленою ціллю освітньо-професійної програми (ОПП) «Інженерія програмного забезпечення» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю F2 «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.

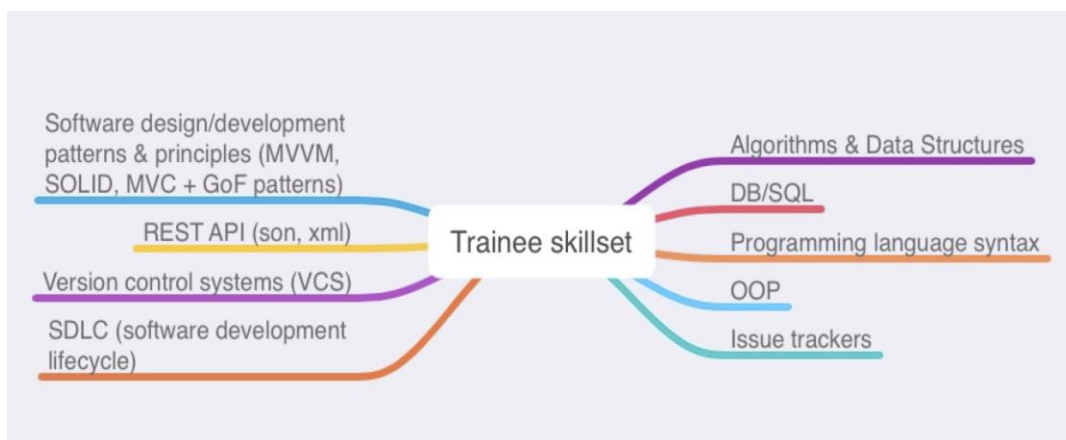


Рисунок – Узагальнений перелік технічних компетенцій

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)                                                           | <b>Вкрай важливо</b> 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)                                                                          | <b>Важливо</b> знати 3-4 структури даних, алгоритми пошуку, сортування, їх відмінності і складність в |

|                                                                                |                                                          |                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                |                                                          | O-notation                                                                                     |
| Механізми і інструменти проектування програмних продуктів                      | Архітектура та проектування програмного забезпечення (5) | <b>Важливо для всіх</b>                                                                        |
| Синтаксис програмування                                                        | Програмування (7)                                        | Опанувавши будь-яку першу мову, інженер має опановувати інші швидше. Тобто це <b>сама база</b> |
| Принципи ООП                                                                   | Об'єктно-орієнтоване програмування (14)                  | <b>Важливо для всіх</b>                                                                        |
| Парадигми, системи контролю версій, SDLC                                       | Основи інженерії програмного забезпечення (5)            | <b>Дуже</b> важливо всім інженерам                                                             |
| Всім треба знати хоч основи бази даних, SQL                                    | Бази даних (5)                                           | <b>Це теж основа будь якої ІТ-професії</b>                                                     |
| 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) | <b>Дуже</b> 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 ОПП.

#### **Висновок:**

Загалом освітньо-професійна програма «Інженерія програмного забезпечення» за спеціальністю F2 «Інженерія програмного забезпечення» відповідає запитам потенційних роботодавців (стейкхолдерів). При умові сумлінного навчання і засвоєння знань по даній програмі, при наявності вдалого блоку вибіркокових 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 продуктових ІТ-компаніях.

Генеральний директор  
ТОВ «ГРІД ДІНАМІКС УКРАЇНА»



С. О. Таралай