

Scientific journal

PHYSICAL AND MATHEMATICAL EDUCATION

Has been issued since 2013.

ISSN 2413-158X (online)

ISSN 2413-1571 (print)

Науковий журнал

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА ОСВІТА

Видається з 2013.


<http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/>

Острога М.М. Професійна підготовка в галузі ІТ: аналіз ринку ІТ-спеціальностей. Фізико-математична освіта. 2019. Випуск 4(22). Частина 2. С. 52-57.

Ostroha M. IT professional training: analysis of the IT specialties market. Physical and Mathematical Education. 2019. Issue 4(22). Part 2. P. 52-57.

DOI 10.31110/2413-1571-2019-022-4-034

УДК 378.016:51]:004

М.М. Острога

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка, Україна
 mariia.ostroha@gmail.com

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА В ГАЛУЗІ ІТ: АНАЛІЗ РИНКУ ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

АНОТАЦІЯ

Постановка проблеми. Сучасний перелік професій в галузі ІТ не обмежується позиціями «програміст», «системний адміністратор», «веб-дизайнер», оскільки розвиток ІТ-сфери зумовлює постійну появу нових спеціалізацій, які є затребуваними на ринку ІТ-сфери, бізнес-структур, державних адміністрацій, силових структур тощо. Дослідження вакансій сучасного ринку ІТ є цікавим для професійної освіти, яка здійснює відповідну професійну підготовку ІТ-фахівців, Мета статті - аналіз ринку праці в галузі ІТ.

Матеріали і методи. Дослідження виконано за результатами контент-аналізу ресурсів Інтернет за запитами «професії в ІТ», «популярні спеціальності в ІТ-сфері».

Результати. Сьогодні найбільш популярними вважаються: SMM-спеціаліст, SEO-аналітик, Web-розробник, розробник мобільних додатків та фахівець з кібер-безпеки.

Висновки. ІТ-галузь являє собою широку та різнобічну сферу з великою кількістю професій та спеціалізацій, пов'язаних із застосуваннями ІТ у діяльності державних установ, освіти, різних галузях промисловості, фінансовій та банківській сферах, електронній комерції, рекламі, бізнес-аналітиці, автоматизації бізнес-процесів тощо. Динамічність розвитку інформаційно-комунікаційних технологій обумовлює неможливість усталення підходів до класифікації та створення переліку ІТ-професій й утруднює професіографічний опис професій та спеціальностей ІТ-галузі. Інформаційні технології розвиваються дуже швидко, і фахівцю ІТ-спеціальності потрібно бути готовим до постійного навчання або навіть зміни спеціалізації.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: професійна підготовка, галузь ІТ, професійна підготовка в галузі ІТ, ІТ-спеціальність, фахівець в галузі ІТ.

ВСТУП

На сьогоднішній день сфера інформаційних технологій є однією з провідних галузей світової економіки. Вона активно впливає на розвиток інших галузей. Це є визначальним фактором впливу на місце ІТ-спеціальностей на ринку праці. Згідно з аналізом бази вакансій та резюме Міжнародного кадрового порталу HeadHunter Україна провідні позиції займають такі сфери, як «Продажі», «ІТ, інтернет, телеком» і «Маркетинг» (рис. 1).



Структура вакансій за профсферами



Рис. 1.1. Витяг з бази вакансій та резюме Міжнародного кадрового порталу HeadHunter Україна (2019)

Водночас сучасний перелік професій в галузі ІТ не обмежується позиціями «програміст», «системний адміністратор», «веб-дизайнер», які є на слуху пересічного громадянина, оскільки розвиток ІТ-сфери зумовлює постійну появу нових спеціалізацій, які є затребуваними на ринку ІТ-сфери, бізнес-структур, державних адміністрацій, силових структур тощо.

Дослідження вакансій сучасного ринку ІТ безперечно є цікавим для професійної освіти, яка здійснює відповідну професійну підготовку ІТ-фахівців, а тому **метою** статті є проведення аналізу ринку праці.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Дослідження виконано за результатами контент-аналізу ресурсів Інтернет за запитами «професії в ІТ», «популярні спеціальності в ІТ-сфері».

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ІХ ОБГОВОРЕННЯ

Нами проведено аналіз ринку ІТ-спеціальностей в Україні. Наведемо нижче список найбільш відомих та затребуваних із них.

Програміст – «фахівець, що займається програмуванням, розробляє програмне забезпечення (в простіших випадках — окремих програм) для програмованих пристроїв, які, як правило містять один процесор чи більше. Прикладами таких пристроїв є: настільні персональні комп'ютери, мобільні телефони, смартфони, комунікатори, ігрові приставки, сервери, суперкомп'ютери, мікроконтролери та промислові комп'ютери. Програміст пише коди, створює програмні продукти» (uk.wikipedia.org).

Програміст 1С – «кваліфікований фахівець систем 1С, в його обов'язки входить налаштування та підтримка програмного продукту: написання або доробка нових конфігурацій баз 1С, створення і доробка нових форм, звітів, обробок» (education.ua).

ERP-програміст – «фахівець, який відповідає за технічну сторону реалізації проекту: написання коду, стабільність роботи програми та ін. Чим масштабніше проект, тим більше програмістів на ньому задіяно. Кожен фахівець займається окремим блоком роботи й повинен знати його досконально. Програмісти можуть працювати над адаптацією тієї або іншої частини уже готової програми до конкретних умов або особливостей підприємства, технічним дизайном, налаштуванням користувацьких інтерфейсів і т.д. (education.ua).

Консультант з ERP-систем – «фахівець, який займається обстеженням бізнес-процесів компанії, які передбачають чи потребують автоматизації, з'ясування вимог до встановлюваної системи, розробка технічного завдання, налаштування й тестування системи та навчання співробітників компанії-замовника роботі з нею» (education.ua).

Адміністратор бази даних – «особа, що відповідає за проектування, реалізацію, ефективне використання та супровід бази даних, включаючи управління обліковими записами користувачів БД і захист від несанкціонованого доступу. Не менш важливою функцією адміністратора бази даних є підтримка цілісності бази даних (uk.wikipedia.org).

Системний адміністратор – «працівник, посадові обов'язки якого передбачають забезпечення роботи комп'ютерної техніки, комп'ютерної мережі і програмного забезпечення в організації. Інша назва – сисадмін, sysadmin (прийшла з комп'ютерного сленгу). Системний адміністратор може бути, в залежності від розміру організації, або працівником підрозділу інформаційних технологій, або окремою штатною одиницею» (uk.wikipedia.org).

Адміністратор сайту – «фахівець, який стежить за працездатністю сервера (серверного устаткування й програм), на якому перебуває веб-сайт. Адміністратор веб-сайта відповідає за мережну безпеку. У деяких випадках він може займатися розкручуванням веб-сайтів, вести статистику відвідуваності, виконувати обов'язки контент-менеджера» (education.ua).

Редактор сайтів – «фахівець, який займається пошуком і розміщенням інформації, взаємодіють з авторами, правлять тексти журналістів, розміщують рекламу і відстежують її ефективність, працюють з фотографіями, спілкуються на форумах з відвідувачами сайту» (education.ua).

ІТ-пропагандист – «фахівець, який професійно займається пропагандою в сфері інформаційних технологій. Як правило, це людина, яка акумулює навколо себе деяку масу людей з метою створення цільової аудиторії для просування продукту на ринку та затвердження його як технологічного стандарту, з можливістю виникнення мережевого ефекту. Роботу професійних ІТ-пропагандистів використовують компанії для просування власної технології або продукту, і подальшої фіксації на ринку як стандарту або бренду. Найчастіше ІТ-пропагандисти просувають щось виходячи з власного інтересу або альтруїзму (участь в розробці відкритих стандартів)» (uk.wikipedia.org).

Верстальник – «фахівець, який займається складанням сторінок книжки, газети, журналу з набраних рядків, заголовків, ілюстрацій. Це складання відбувається відповідно до заздалегідь затвердженого макету (схеми) видання і є складовою частиною додрукарського процесу» (education.ua).

HTML-верстальник – «фахівець, який займається реалізацією проекту у вигляді HTML-коду з урахуванням всіх особливостей стилю й графічного оформлення. Створений код повинен однаково адекватно відображатися у всіх популярних браузерів, при різних роздільних здатностях монітора й кількості кольорів (education.ua).

Аналітик – «фахівець, який розробляє технічне завдання на створення програмного забезпечення, проектує документальне оформлення системної й програмної архітектур ІТ-системи, ставить завдання на розробку й тестування. А після закінчення проекту пояснює правила роботи користувачам і вирішує проблеми функціонування на всіх стадіях життєвого циклу інформаційної системи» (education.ua).

Системний аналітик – «в широкому сенсі – фахівець із вирішення складних організаційно-технічних проблем, що мають міждисциплінарну природу, використовує принципи загальної теорії систем та методи системного аналізу. У вузькому сенсі в сфері інформаційних технологій даний термін використовується для позначення професійної ролі і професії, відповідальної за аналіз інтересів зацікавлених осіб створюваної ІТ-системи на предмет можливості їх задоволення її технічними властивостями. Основним продуктом такого системного аналітика є організаційно-технічні рішення, які оформляються як технічне завдання на систему, технічне завдання на програмне забезпечення» (uk.wikipedia.org).

Бізнес-аналітик – «фахівець, який займається розробкою комплексу додатків, який дозволяє створити єдину автоматизовану систему управління підприємством або її ключовими бізнес-процесами. Він або модернізує систему, що вже існує на підприємстві, або моделює нову. У його обов'язки входить збір вимог до створюваного продукту за допомогою анкетування і інтерв'ю користувачів. Системний аналітик розробляє технічне завдання на створення програмного забезпечення, проектує документальне оформлення системної і програмної архітектури ІТ-системи, ставить завдання на розробку і тестування. А після закінчення проекту пояснює правила роботи користувачам і вирішує проблеми функціонування на всіх стадіях життєвого циклу інформаційної системи» (education.ua).

ТІМ-лідер – «це ІТ-фахівець, який керує своєю командою розробників, володіє технічною стороною, бере участь в роботі над архітектурою проекту, займається рев'ю коду, а також розробкою деяких особливо складних завдань на проєкті» (niss.gov.ua)

SEO-спеціаліст – «фахівець, що виконує внутрішню і зовнішню оптимізацію сайту з метою підвищення позиції сайту в списку сторінок, знайдених пошуковими системами за конкретними запитами. Ділиться на такі спеціалізації: SEO-оптимізатор, SEO-копірайтер і SEO-перайтер.» (SEO-оптимізатор – спеціаліст з оптимізації коду і контенту сайту відповідно до вимог пошукових систем. Результатом роботи оптимізатора є прискорення завантаження сторінки, правильне написання заголовків і службових позначок, оптимальне структурування тексту під пошукову систему, логічна внутрішня перелінювання сторінок сайту; SEO-копірайтер – спеціаліст з написання унікальних і активних текстів для сайтів на основі семантичного ядра з використанням правильного HTML-форматування; SEO-перайтер - спеціаліст по переробці існуючих (чужих) текстів для сайтів під їх семантичні ядра з використанням правильного HTML-форматування» (uk.wikipedia.org).

Менеджер з продажу – «фахівець, робота якого знаходиться на перетині сфери послуг і сфери інформаційних технологій. Предмет його продажу (оргтехніка та комп'ютерні комплектуючі) вимагають спеціальних знань в цій галузі» (education.ua).

Менеджер інтернет-проектів – «людина, яка очолює роботу над створенням сайту. Такий фахівець керує створенням сайту від моменту появи ідеї до її втілення в Інтернет. Він складає концепцію майбутнього сайту, розробляє його структуру, продумує інформаційну складову (контент), підраховує терміни виконання і витрати всіх ресурсів. Окрім цього, менеджер інтернету-проекту пише ТЗ для розробників, дизайнерів та програмістів. Стежить за ходом виконання робіт» (education.ua).

Контент-менеджер – «фахівець, який керує змістом і структурою веб-сайту, контролює появу/видалення розділів веб-сайту і стежить за інформаційним наповненням. Підбирають і редагують матеріали (графічні або текстові) відповідно до тематики сайту, якщо це необхідно пишуть, частіше збирають і обробляють ті, що вже є. Стежать за актуальністю інформації на веб-сайті. Контент-менеджери займаються підтримкою форуму: відповідають на питання, корегують теми, стежать за цензурою, видаляють спам. Облік статистики відвідуваності веб-сайту також входить в обов'язки контент-менеджерів» (education.ua).

Архітектор бази даних – «багаторівневий технічний фахівець, який відповідає за правильний і безпечний вибір технологій зберігання даних, а також створення і оптимізацію всіляких запитів пов'язаних з базою даних» (cosmonova.net)

Системний архітектор – «фахівець з архітектури програмного забезпечення, який грає головну роль в розробці програмного забезпечення, а також у виборі засобів виконання, розробляє технічні сценарії взаємодій всіх компонентів» (cosmonova.net).

Web-інженер – «фахівець який займається розробкою веб-сайтів або веб-додатків» (nv.ua).

Web-програміст – «фахівець, який створює програми, здатні функціонувати в межах Інтернету, створюють динамічні сторінки, пишуть інтерфейси до баз даних, складають технічні завдання проєктів» (education.ua).

Web-дизайнер – «це різновид дизайнера, який займається оформленням інформації, що буде розміщена на сайті. Крім сайтів, веб-дизайнери розробляють банери, інтернет-лістівки, електронні презентації. Одним словом все те, що так чи інакше стосується графічного відображення на сторінках Інтернету» (education.ua).

Web-майстер – «особа, відповідальна за ведення одного або декількох веб-сайтів у Інтернеті. Також адміністратори сайтів, особи відповідальні за інформаційне наповнення, координацію команди, які працюють над сайтом тощо. В обов'язки вебмайстра також може входити налаштування веб-серверу, CMS та e-commerce інших систем, на базі яких працює сайт. Також веб-майстри можуть бути відповідальними за просування сайтів у пошукових системах» (uk.wikipedia.org).

Web-розробник – «фахівець, основним завданням якого є ефективне розкриття продуктів і рішень замовника, для масової аудиторії, через створення і підтримку багатофункціональних веб-ресурсів» (cosmonova.net).

Юзабіліті-фахівець – «дослідник, аналітик і перфекціоніст інтерфейсів і веб-сторінок, що створює «доброзичливий» інтерфейс для максимізації конверсії і зростання продажів» (cosmonova.net).

Розробник мобільних додатків – «фахівець, до функцій якого входить створення програмних додатків під різні мобільні девайси, смартфони, планшети і т.д.» (cosmonova.net).

Спеціаліст з інформаційної безпеки (кібербезпеки) – «фахівець, який створює системи захисту для конкретних підприємств, захищає локальні комп'ютерні мережі від вірусних атак або злому хакерів, запобігає витоку важливої інформації, підробці даних і некомпетентності власних співробітників. Або ж розробляє системи захисту стратегічної інформації по обороноздатності країни, формують секретні бази даних» (education.ua).

Тестувальник програмного забезпечення – «займається вивченням програм та пошуком помилок (багів) у програмі» (brainbasket.org).

Спеціаліст з підтримки, Helpdesk – «фахівець, який працює у службі технічної підтримки та займається ліквідацією проблем в ІТ-інфраструктурі (аварії, проблеми з обладнанням тощо)» (nv.ua).

Спеціаліст з мережевих технологій – «фахівець, який займається поєднанням комп'ютерів та інших устаткувань в єдину мережу та підтримує роботу системи на належному рівні» (nv.ua).

Спеціаліст з CRM-систем – «Керує взаємовідносинами зі споживачами (включно зі збором, зберіганням й аналізом даних про клієнтів, постачальників, партнерів та інформації про взаємовідносини з ними)» (nv.ua).

Розробник ігор – «майстер, який створює програмний код і візуалізацію концепцій відеоігор, глибоко знає програмування і постійно удосконалює свої унікальні знання» (cosmonova.net).

Викладач або учитель ІТ – людина, яка навчає інших людей спеціалізації ІТ. І в свою чергу ділиться на безліч інших викладацьких професій: учитель інформатики, комп'ютерної графіки, комп'ютерної математики тощо.

SMM-спеціаліст – «це спеціаліст з роботи з соціальними мережами, його задача просувати товар чи послугу компанії через соціальні платформи, а також покращувати імідж фірми» (creativesmm.com.ua).

Сучасний ринок ІТ вимагає також роботи HR-фахівців і рекрутерів. HR-фахівці найчастіше працюють у складі відділів для роботи з персоналом та займаються як відбором персоналу для компанії, так і його адаптацією, розробкою системи мотивації працівників, оцінюванням ефективності, навчанням та перепідготовкою співробітників. ІТ-рекрутерами називають фахівців, до сфери діяльності яких входить підбір кадрів на запит компаній-замовників.

За аналізом різних ресурсів нами визначено найбільш затребувані спеціальності в галузі ІТ (рис. 2).



Рис. 2. Топ 5 найпривабливіших спеціальностей в галузі ІТ



Рис. 3. Сегменти ІТ-галузі

Загалом в ІТ-індустрії найчастіше вирізняють чотири її ключових сегменти: апаратне забезпечення, створення ІТ-продуктів, ІТ-сервіси, ІТ-аутсорсинг бізнес-процесів (рис. 3). Україна не входить до країн із розвиненим виробництвом апаратного забезпечення, що спричинено низкою чинників (у т.ч. історичних), тому доставка та виготовлення апаратних ІТ-засобів складає лише 7% доходів ринку ІТ-галузі в Україні. Створення ІТ-продуктів – це ринок розробки пакетного програмного забезпечення, до якого відносять: операційні системи та інше системне програмне забезпечення; офісні прикладні програми загального призначення; спеціалізовані прикладні програми для конкретних галузей; засоби розробки програмного забезпечення; програмне забезпечення систем безпеки; програмне забезпечення для розваг тощо. В Україні частка створення ІТ-продуктів у структурі всього ІТ-ринку не перевищує за рівнем доходів 15% (ukrstat.gov.ua).

Представники сегменту ІТ-сервісів надають послуги з ефективного використання ІТ-продуктів у діяльності підприємств, організацій, установ тощо. Серед видів ІТ-сервісів виділяють порівняно нові для України ІТ-аудит (це незалежна перевірка (експертиза) ІТ-середовища підприємства, установи чи організації з метою отримання достовірної інформації про її поточний стан, а також надання рекомендацій щодо вдосконалення цієї підсистеми) та ІТ-консалтинг (надання комплексу консультаційних послуг з упровадження, оптимізації та підтримки ІТ-інфраструктури підприємства, організації чи установи). У структурі доходів ІТ-ринку ІТ-послуги забезпечують близько 46% загальних надходжень, і цей сектор прогресує (ukrstat.gov.ua).

ІТ-аутсорсинг розуміється як передача спеціалізованій компанії повністю або частково функцій, пов'язаних із упровадженням у діяльність підприємства, організації, установи інформаційних технологій (сервісно-технічне обслуговування ІТ-інфраструктури; проектування та розробка автоматизованих бізнес-систем з подальшим постійним удосконаленням та обслуговуванням; створення, обслуговування та підтримка web-серверів; управління інформаційними системами та ін.). За рахунок доходів від електронної комерції ІТ-аутсорсинг бізнес-процесів стає потужною (до 32%) частиною ІТ-ринку в Україні. Британська галузева асоціація «Global Sourcing Association (GSA UK)» визнала Україну «Outsourcing destination of the year» (ain.ua).

ВИСНОВКИ

Як свідчить проведений огляд основних сегментів ІТ-галузі, вона являє собою широку та різнобічну сферу з великою кількістю професій та спеціалізацій, пов'язаних із застосуваннями ІТ у діяльності державних установ, освіти, різних галузях промисловості, фінансовій та банківській сферах, електронній комерції, рекламі, бізнес-аналітиці, автоматизації бізнес-процесів тощо.

Динамічність розвитку інформаційно-комунікаційних технологій обумовлює неможливість усталення підходів до класифікації та створення переліку ІТ-професій й утруднює професіографічний опис професій та спеціальностей ІТ-галузі.

Інформаційні технології розвиваються дуже швидко, і фахівцю ІТ-спеціальності потрібно весь час вдосконалювати свої знання, оскільки тих знань, які він має сьогодні вже через пів року може не вистачати для розв'язання поставлених перед ним задач. Сьогодні найбільш популярними вважаються: SMM-спеціаліст, SEO-аналітик, Web-розробник, розробник мобільних додатків та фахівець з кібер-безпеки.

Інформаційні технології є достатньо популярним напрямом серед абітурієнтів. Але не кожен, хто навчається за спеціальністю ІТ-галузі, потім реалізує себе в ІТ-професії через некомпетентність, яка виникає в наслідок стартового хибного вибору спеціальності, через некоректну професійну орієнтацію або ж через її відсутність взагалі. І коли вміння, навички, вподобання та здатності абітурієнта не відповідають ІТ-спеціальності, то відповідно людина в майбутньому не може себе реалізувати в даному напрямі і згодом починає займатися іншим видом діяльності.

Інформаційні технології в Україні як галузь дуже сильно відстає у розвитку порівняно з такими країнами як Японія та США, що обумовлює нестачу не лише фахівців даної сфери, а й кадрового складу в університетах, які б відповідних фахівців змогли підготувати. Причина низької якості підготовки фахівців ІТ-спеціальностей бачиться у тому, що викладачі дають фундаментальні знання з комп'ютерної математики та алгоритмування, але не можуть дати достатньо високий рівень практичних навичок у технологіях програмування, технологіях аналітики, обробки даних тощо. Можливим виходом з означеної проблеми бачимо залучення практиків до реалізації освітніх програм підготовки фахівців сфери ІТ.

Список використаних джерел

1. 8 ключових досягнень Асоціації «Інформаційні технології України» за 2016. URL: <https://ain.ua/2017/03/06/8-klyuchovix-dosyagnen-asociaci%D1%97-informacijni-texnologij%D1%97-ukra%D1%97ni-za-2016-rik>
2. ERP-програміст – Каталог професій. URL: <https://www.education.ua/ua/professions/erp/>
3. HTML-верстальник – Каталог професій. URL: <https://www.education.ua/ua/professions/html/>
4. IT-професії. URL: <https://brainbasket.org/ru/it-professii/>
5. SEO-спеціаліст. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/SEO-спеціаліст>
6. Адміністратор баз даних. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Адміністратор_баз_даних
7. Адміністратор сайту – Каталог професій. URL: <https://www.education.ua/ua/professions/admin/>
8. Аналітик – Каталог професій. URL: <https://www.education.ua/ua/professions/analitik/>
9. Бізнес-аналітик – Каталог професій. URL: <https://www.education.ua/ua/professions/business-analyst/>
10. Веб-дизайнер – Каталог професій. URL: <https://www.education.ua/ua/professions/web-designer/>
11. Веб-майстер. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Вебмайстер>
12. Веб-програміст – Каталог професій. URL: <https://www.education.ua/ua/professions/web-programmer/>
13. Верстальник – Каталог професій. URL: <https://www.education.ua/ua/professions/coder/>
14. IT-пропагандист. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/IT-пропагандист>
15. Консультант з ERP-систем – Каталог професій. URL: <https://www.education.ua/ua/professions/erp-consultant/>
16. Контент-менеджер – Каталог професій. URL: <https://www.education.ua/ua/professions/content-manager/>
17. Менеджер з продажу – Каталог професій. URL: <https://www.education.ua/ua/professions/sales-manager/>
18. Менеджер інтернет-проектів – Каталог професій. URL: <https://www.education.ua/ua/professions/internet-project-manager/>
19. Оліярник М. Ввійти в ІТ. Топ-10 найпотрібніших ІТ-спеціальностей в Україні. URL: <https://nv.ua/ukr/it-industry/vvijti-v-it-top-10-najpotribnishi-it-spetsialnostej-v-ukrajini-2242280.html>
20. Пастернак М. Професія SMM-спеціаліста. Сучасна професія – розумний вибір. URL: <https://creativesmm.com.ua/smm-specialist/>
21. Програміст 1С – Каталог професій. URL: <https://www.education.ua/ua/professions/programmer-1c/>
22. Програміст. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Програміст>
23. Редактор сайтів – Каталог професій. URL: <https://www.education.ua/ua/professions/editor-sites/>
24. Системний адміністратор. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Системний_адміністратор
25. Системний аналітик. Матеріал з Вікіпедії – вільної енциклопедії. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Системний_аналітик
26. Спеціаліст з інформаційної безпеки – Каталог професій. URL: <https://www.education.ua/ua/professions/specialist-information-security/>
27. Тишук Т.А., Павлова А.М. Щодо потенціалу і перспектив розвитку ІТ-аутсордингу в Україні. Аналітична записка. URL: <https://www.niss.gov.ua/articles/1301/>
28. ТОП 8 обраних професій в сфері ІТ: за версією COSMONOVA|NET. URL: https://cosmonova.net/ua/page/top_eight_it

References

1. 8 ključových dosiahnen Asotsiatsii «Informatsiini tekhnologii Ukrainy» za 2016 [8 key achievements of the Association "Information Technologies of Ukraine" for 2016]. (n.d.). *ain.ua*. Retrieved from <https://ain.ua/2017/03/06/8-klyuchovix-dosyagnen-asociaci%D1%97-informacijni-texnologij%D1%97-ukra%D1%97ni-za-2016-rik> [in Ukrainian].
2. ERP-prohramist – Kataloh profesii [ERP-programmer, Catalog of professions]. (n.d.). *education.ua*. Retrieved from <https://www.education.ua/ua/professions/erp/> [in Ukrainian].
3. HTML-verstalnyk – Kataloh profesii. [HTML-layout, Catalog of professions]. (n.d.). *education.ua*. Retrieved from <https://www.education.ua/ua/professions/html/> [in Ukrainian].
4. IT-professii [IT professions] (n.d.). *brainbasket.org*. Retrieved from <https://brainbasket.org/ru/it-professii/> [in Russian].
5. SEO-spetsialist. Material z Vikipedii – vilnoi entsyklopedii [SEO-specialist. From Wikipedia, the free encyclopedia]. (n.d.). *uk.wikipedia.org*. Retrieved from <https://uk.wikipedia.org/wiki/SEO-спеціаліст> [in Ukrainian].
6. Administrator baz danykh. Material z Vikipedii – vilnoi entsyklopedii [Database administrator. From Wikipedia, the free encyclopedia]. (n.d.). *uk.wikipedia.org*. Retrieved from https://uk.wikipedia.org/wiki/Адміністратор_баз_даних [in Ukrainian].
7. Administrator сайту – Kataloh profesii. [Site administrator, Catalog of professions]. (n.d.). *education.ua*. Retrieved from <https://www.education.ua/ua/professions/admin/> [in Ukrainian].

8. Analitik – Kataloh profesii. [Analyst, Catalog of professions]. (n.d.). *education.ua*. Retrieved from <https://www.education.ua/ua/professions/analitik/> [in Ukrainian].
9. Biznes-analitik – Kataloh profesii. [Business analyst, Catalog of professions]. (n.d.). *education.ua*. Retrieved from <https://www.education.ua/ua/professions/business-analyst/> [in Ukrainian].
10. Veb-dyzainer – Kataloh profesii. [Web designer, Catalog of professions]. (n.d.). *education.ua*. Retrieved from <https://www.education.ua/ua/professions/web-designer/> [in Ukrainian].
11. Veb-maister. Material z Vikipedii – vilnoi entsyklopedii [Webmaster. From Wikipedia, the free encyclopedia]. (n.d.). *uk.wikipedia.org*. Retrieved from <https://uk.wikipedia.org/wiki/Вебмайстер> [in Ukrainian].
12. Veb-prohramist – Kataloh profesii. [Web programmer, Catalog of professions]. (n.d.). *education.ua*. Retrieved from <https://www.education.ua/ua/professions/web-programmer/> [in Ukrainian].
13. Verstalnyk – Kataloh profesii. [Layout, Catalog of professions]. (n.d.). *education.ua*. Retrieved from <https://www.education.ua/ua/professions/coder/> [in Ukrainian].
14. IT-propahandyst. Material z Vikipedii – vilnoi entsyklopedii [IT promoter. From Wikipedia, the free encyclopedia]. (n.d.). *uk.wikipedia.org*. Retrieved from <https://uk.wikipedia.org/wiki/ІТ-пропагандист> [in Ukrainian].
15. Konsultant z ERP-system – Kataloh profesii. [Consultant for ERP-systems, Catalog of professions]. (n.d.). *education.ua*. Retrieved from <https://www.education.ua/ua/professions/erp-consultant/> [in Ukrainian].
16. Kontent-menedzher – Kataloh profesii. [Content Manager, Catalog of professions]. (n.d.). *education.ua*. Retrieved from <https://www.education.ua/ua/professions/content-manager/> [in Ukrainian].
17. Menedzher z prodazhu – Kataloh profesii. [Sales Manager, Catalog of professions]. (n.d.). *education.ua*. Retrieved from <https://www.education.ua/ua/professions/sales-manager/> [in Ukrainian].
18. Menedzher internet-proektiv – Kataloh profesii. [Internet project manager, Catalog of professions]. (n.d.). *education.ua*. Retrieved from <https://www.education.ua/ua/professions/internet-project-manager/> [in Ukrainian].
19. Oliarny, M. (2017). Vvity v IT. Top-10 naipotribnshykh IT-spetsialnostei v Ukraini [Log in to IT. Top 10 most needed IT specialties in Ukraine]. Retrieved from <https://nv.ua/ukr/it-industry/vvity-v-it-top-10-najpotribnshih-it-spetsialnostej-v-ukrajini-2242280.html> [in Ukrainian].
20. Pasternak, M. (2017). Profesiia SMM-spetsialista. Suchasna profesiia – rozumnyi vybir [The profession of SMM-specialist. The modern profession is a smart choice]. Retrieved from <https://creativesmm.com.ua/smm-specialist/> [in Ukrainian].
21. Prohramist 1S – Kataloh profesii. [Programmer 1C, Catalog of professions]. (n.d.). *education.ua*. Retrieved from <https://www.education.ua/ua/professions/programmer-1c/> [in Ukrainian].
22. Prohramist. Material z Vikipedii – vilnoi entsyklopedii [Programmer. From Wikipedia, the free encyclopedia]. (n.d.). *uk.wikipedia.org*. Retrieved from URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Програміст> [in Ukrainian].
23. Redaktor saitiv – Kataloh profesii. [Website editor, Catalog of professions]. (n.d.). *education.ua*. Retrieved from <https://www.education.ua/ua/professions/editor-sites/> [in Ukrainian].
24. Systemnyi administrator. Material z Vikipedii – vilnoi entsyklopedii [System administrator. From Wikipedia, the free encyclopedia]. (n.d.). *uk.wikipedia.org*. Retrieved from https://uk.wikipedia.org/wiki/Системний_адміністратор [in Ukrainian].
25. Systemnyi analitik. Material z Vikipedii – vilnoi entsyklopedii [System analyst. From Wikipedia, the free encyclopedia]. (n.d.). *uk.wikipedia.org*. Retrieved from https://uk.wikipedia.org/wiki/Системний_аналітик [in Ukrainian].
26. Spetsialist z informatsiinoi bezpeky – Kataloh profesii. [Information security specialist, Catalog of professions]. (n.d.). *education.ua*. Retrieved from <https://www.education.ua/ua/professions/specialist-information-security/> [in Ukrainian].
27. Tyshchuk, T.A. & Pavlova, A.M. Shchodo potentsialu i perspektyv rozvytku IT-outsordynhu v Ukraini. Analichna zapyska [Regarding the potential and prospects for the development of IT outsourcing in Ukraine. Analytical note]. Retrieved from <https://www.niss.gov.ua/articles/1301/> [in Ukrainian].
28. TOP 8 obranykh profesii v sferi IT: za versiieu COSMONOVA|NET [TOP 8 selected professions in the field of IT: according to COSMONOVA | NET]. (n.d.). *cosmonova.net*. Retrieved from https://cosmonova.net/ua/page/top_eight_it [in Ukrainian].

IT PROFESSIONAL TRAINING: ANALYSIS OF THE IT SPECIALTIES MARKET

Mariia Ostroha

Makarenko Sumy State Pedagogical University, Ukraine

Abstract.

Formulation of the problem. The current list of professions in the field of IT is not limited to the positions of "programmer", "system administrator", "web designer", as the development of IT leads to the constant emergence of new specializations that are in demand in the IT market, business structures, public administrations, power structures, etc. The study of vacancies in the modern IT market is interesting for vocational education, which provides appropriate training for IT professionals. The purpose of the article is to analyze the labor market in the field of IT.

Materials and methods. The study was performed based on the results of content analysis of Internet resources for "professions in IT", "popular specialties in the IT field."

Results. Today, the most popular are: SMM-specialist, SEO-analyst, Web-developer, mobile application developer and cyber-security specialist.

Conclusions. The IT industry is a broad and diverse field with a large number of professions and specializations related to the application of IT in government agencies, education, various industries, finance and banking, e-commerce, advertising, business intelligence, business automation processes, etc. The dynamic development of information technologies makes it impossible to establish approaches to the classification and creation of a list of IT-specialist and complicates the professional description of professions and specialties of the IT industry. Information technology is evolving very fast, and an IT professional needs to be prepared for ongoing training or even a change of specialization.

Key words: professional training, IT branch, professional training in the field of IT, IT specialty, specialist in the field of IT.