

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/>

Білоусова Л.І., Олефіренко Н.В., Остапенко Л.П., Пономарьова Н.О. Змістова компонента професійної інформації школярів про ІТ-спеціальності. Фізико-математична освіта. 2019. Випуск 3(21). С. 19-24.

Bilousova L., Olefirenko N., Ostapenko L., Ponomarova N. Content component of students' professional information on IT specialties. Physical and Mathematical Education. 2019. Issue 3(21). P. 19-24.

DOI 10.31110/2413-1571-2019-021-3-003
 УДК 371.134:37.048.45

Л.І. Білоусова

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, Україна
 lib215@gmail.com
 ORCID: 0000-0002-2364-1885

Н.В. Олефіренко

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, Україна
 olefirenkonn@gmail.com
 ORCID: 0000-0002-9086-0359

Л.П. Остапенко

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, Україна
 ostlud@gmail.com
 ORCID: 0000-0003-4382-0255

Н.О. Пономарьова

Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди, Україна
 ponomna@gmail.com
 ORCID: 0000-0002-0172-8007

ЗМІСТОВА КОМПОНЕНТА ПРОФЕСІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ШКОЛЯРІВ ПРО ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТІ

АНОТАЦІЯ

Формулювання проблеми. Актуальність професійної орієнтації молоді на ІТ-спеціальності обумовлюється поглядом на ІТ-індустрію як на унікальне середовище, сприятливе для зміцнення української економіки. Водночас, недостатність професіографічної інформації унеможливує проведення якісної та ефективної профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності. Мета дослідження - встановлення базової змістової складової професійної інформації школярів про ІТ-спеціальності з урахуванням особливостей розвитку сучасного ІТ-ринку.

Матеріали і методи. Теоретичний аналіз соціологічних, психологічних, педагогічних праць, систематизація поглядів і досягнень учених для виявлення стану розробленості проблеми, визначення специфіки професійної інформації та обґрунтування її базової змістової складової щодо ІТ-спеціальностей.

Результати. Професійна інформація школярів передбачає надання їм вичерпної інформації для вибору, прийняття рішення і реалізації особистої освітньої та кар'єрної траєкторії. В ІТ-індустрії найчастіше вирізняють такі ключові сегменти як апаратне забезпечення, створення ІТ-продуктів, ІТ-сервіси, ІТ-аутсорсинг бізнес-процесів, а складовими ринку професій є розробка, підтримка, менеджмент та маркетинг. Динамічність розвитку інформаційно-комунікаційних технологій обумовлює неможливість усталення підходів професіографії ІТ-професій. Готовність до професійного самовдосконалення та навчання протягом усього життя, вміння стрімко змінювати професійну траєкторію – необхідні вимоги, що висуваються до усіх працівників ІТ-галузі.

Висновки. Проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності має передбачати в якості базової змістової складової професійної інформації як ознайомлення учнів з основними сегментами ІТ-індустрії та різноманітним ІТ-професій і спеціальностей, так і забезпечення усвідомлення учнями мінливості змісту професійної діяльності ІТ-фахівців, наявності специфічних вимог до їх безперервного професійного зростання і перекваліфікації.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: професійна орієнтація, ІТ-спеціальності, ІТ-індустрія, професійна інформація, учитель інформатики.

ВСТУП

Постановка проблеми. У сучасних умовах стратегічно важливим напрямком розвитку економіки в Україні визнана ІТ-галузь - за оцінками експертів уже у 2020 році кожна третя вакансія на ринку праці у світі буде пов'язана з ІТ-сферою, яка тісно та динамічно інтегрується до всіх галузей світової економіки та суттєво впливає на загальне укріплення економік країн світу (Винничук&Склярчук, 2015). Для України ІТ-сфера уявляється виключно перспективною, оскільки

навіть за несприятливих умов, пов'язаних з економічними та політичними кризами, демонструє впевнене зростання (niss.gov.ua/articles/1519; Григорець&Писаренко&Лободзинська, 2016). Завдяки інвестуванню у розвиток технологій та збільшенню людського капіталу, ІТ-галузь створює унікальне середовище, сприятливе для розвитку українського суспільства (chp.com.ua/all-news/item/36857-ukrainskoe-it-v-tsifrah-industriya-sostoyalas-kak-klyuchevaya-dlya-ekonomiki-ukrainyi).

Разом із тим, з кожним роком у світі спостерігається тенденція до загострення проблеми кадрового забезпечення ІТ-галузі, яка широко обговорюється представниками вітчизняної та закордонної ІТ-індустрії, освітянами, науковою спільнотою. На думку експертів, недостатня ефективність підготовки фахівців для ІТ-галузі в Україні перешкоджає використанню потенційно наявного фактору доступності кваліфікованих кадрових ІТ-ресурсів як великої конкурентної переваги і чинника економічного зростання країни (chp.com.ua/all-news/item/36857-ukrainskoe-it-v-tsifrah-industriya-sostoyalas-kak-klyuchevaya-dlya-ekonomiki-ukrainyi). Одним із шляхів розв'язання вказаних проблем може стати цілеспрямована та системна підготовка випускників шкіл до свідомого вибору професії в ІТ-галузі, яка має бути пріоритетною сферою роботи вчителя інформатики (Пономарьова, 2017).

У сучасній психолого-педагогічній літературі не існує чіткого та однозначного визначення складових діяльності вчителя з професійної орієнтації молоді. Водночас, як у наукових психолого-педагогічних дослідженнях, так і у чинних на цей час нормативних документах до структури зазначеної діяльності включають передусім надання інформації про професії (Закатнов, 2005). Щодо шкільної практики профорієнтаційної роботи, то в цей період найбільш актуальною постає діяльність учителя, пов'язана, перш за все, із професійною інформацією.

Аналіз актуальних досліджень. У наукових дослідженнях І. Ареф'єва, В. Афанасьєва, В. Витязєва, Є. Вольського, Г. Галкіте, В. Зінченко, С. Золотухіної, В. Симоненка, Є. Клімова, Л. Кондратьєвої, Є. Павлютенкова, Л. Тименко, Д. Скаткіна, Д. Сметаніна, Б. Ханжарової, М. Ховрича, С. Чистякової, І. Чорної, П. Шавира, Н. Шадієва, Г. Шліхти, Б. Федоришина та інших наведено розгорнуті характеристики компонентів професійної орієнтації та розглянуто різні аспекти проведення вчителями профорієнтаційної роботи з учнями, які утворюють теоретико-методологічне підґрунтя для побудови профорієнтаційної роботи в умовах сучасної школи.

Слід врахувати, що в сучасному світі постає актуальним здійснення професійної орієнтації випускників не стільки на окремі різновиди професій чи спеціальностей, скільки на певні напрями професійної діяльності, що визначаються предметними галузями і включають групи споріднених спеціальностей, за якими здійснюється професійна діяльність та відбувається фахова підготовка. Особливо доцільним такий підхід вважається для професій, пов'язаних з інформаційно-комунікаційними технологіями, оскільки ця професійна галузь в усьому світі не є усталеною, що природно пояснюється її розвитком. Дійсно, низка проведених досліджень засвідчує наявність вкрай гострої проблеми низької поінформованості школярів про ІТ-спеціальності. На сьогодні проблема ознайомлення учнів закладів загальної середньої освіти із світом ІТ-професій не знайшла глибокого висвітлення у профорієнтаційній літературі, і на думку фахівців, нині бракує як повномасштабного аналізу сучасної ситуації, так і науково-обґрунтованих прогнозів щодо перспектив розвитку світу професій. Так, опубліковано лише обмежену кількість професіографічних довідників і збірників професіограм з описом виключно більш-менш усталених ІТ-спеціальностей. Як наслідок, на практиці вкрай важко, а інколи і неможливо, указати випускнику школи на ті професії, які з'являться на ринку праці і будуть затребувані в суспільстві по закінченню ним професійного навчання. Недостатність професіографічної інформації унеможливує проведення якісної та ефективної профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ спеціальності.

Мета статті. З огляду на це метою статті є встановлення базової змістової складової професійної інформації школярів про ІТ-спеціальності з урахуванням особливостей розвитку сучасного ІТ-ринку.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для досягнення мети було використано в комплексі такі теоретичні методи дослідження: аналіз соціологічних, психологічних, педагогічних праць, систематизація поглядів і досягнень учених для виявлення стану розробленості проблеми, визначення специфіки професійної інформації на ІТ-спеціальності; аналіз психолого-педагогічних досліджень для обґрунтування базової змістової складової професійної інформації школярів про ІТ-спеціальності.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Інформування учнів про світ професій ставить за мету ознайомлення з найактуальнішими для суспільства на сьогодні та в найближчі роки професіями, а також із можливостями і перевагами оволодіння тією чи іншою професією. Професійна інформація дає змогу школяреві набути знань про основи професіографії, соціально-економічні та психофізіологічні особливості різноманітних професій, про умови правильного вибору однієї з них, сприяє вихованню позитивного ставлення до різноманітних видів професійної й суспільної діяльності, формуванню мотивованих професійних намірів.

Сучасним школярам украї необхідні знання про світ професій. Численні опитування засвідчують, що орієнтація учнів у світі професій вельми обмежена: вони називають у своїх відповідях усього близько 20 професій у той час, як їх налічується більше, ніж 50 тисяч, тоді як за деякими підрахунками, понад 50% існуючих у наші дні професій і спеціальностей були невідомі ще 30 років тому (Пономарьова, 2017). Поява нових професій пов'язана не тільки з механізацією й іншими напрямками науково-технічного процесу, а й з появою нових галузей виробництва.

Проведення профорієнтаційної роботи має ґрунтуватися на співставленні знань про особливості тих чи інших видів трудової діяльності та знань про індивідуальні якості людини, яка є суб'єктом профорієнтації.

Зауважимо, що у профорієнтації розрізняють поняття професії та спеціальності. Під професією розуміють певний вид трудової діяльності, що виникає в процесі суспільного розподілу праці і вимагає для її виконання певних здібностей, спеціальних теоретичних знань і практичних навичок. Професія визначається характером створюваних продуктів, використовуваних знарядь та специфічними умовами виробництва в цій галузі народного господарства (наприклад, учитель, лікар, програміст, слюсар тощо). Спеціальність являє собою підвид професії, що визначається подальшим

розподілом праці в межах однієї професії (наприклад, вчитель математики, розробник web-додатків, лікар-кардіолог, слюсар-ремонтник тощо).

Професіографія — наука, яка описує професії і спеціальності з точки зору їх вимог до людини, яка їх опановує чи планує опанувати. До завдань професіографії входить вивчення професій чи спеціальностей, основних вимог, які вони висувають до людини, її психофізіологічних і фізичних якостей, а також установлених факторів, які обумовлюють успішність чи неуспішність, задоволеність чи незадоволеність особистості власною професійною діяльністю.

Комплексний, систематизований, багатобічний опис конкретного виду трудової діяльності називають професіограмою. Професіограми використовують для ознайомлення учнів і тих, хто працевлаштовується, з різноманітними професіями в процесі професійного інформування, консультування тощо.

Професіограма містить такі складові:

- загальні відомості про професію, спеціальність (назва професії, потреба у фахівцях за цією професією, посади, які можна зайняти після набуття професії, перспективи професійного зростання та ін.);
- виробнича характеристика професії (зміст та умови праці, використовувані матеріали, робочий інструмент, процес праці та його результати, рівень механізації та автоматизації та ін.);
- санітарно-гігієнічні умови праці з виділенням професійних шкідливостей і переліком фізіологічних умов та медичних протипоказань;
- перелік обсягу знань і умінь, які необхідні для успішної професійної діяльності, із виділенням тих, що визначають професійну майстерність;
- характеристика можливих форм професійного навчання, можливості підвищення кваліфікації;
- психограма професії (характеристика психологічних вимог професії до людини з виділенням основних і бажаних психічних особливостей, а також психофізіологічних протипоказань).

Таким чином, професійна інформація школярів передбачає надання їм комплексу різноаспектних відомостей, потрібних для здійснення свідомого й обґрунтованого вибору, прийняття рішення і реалізації конкретного плану кар'єри, особистої освітньої траєкторії.

Щодо IT-ринку, то сучасні інформаційно-комунікаційні технології знаходять своє застосування в усіх сферах життя людей: від професійної діяльності, освіти, надання доступу до інформаційних джерел і мас-медіа до розваг та спілкування. Широкомасштабне виробництво інформаційних товарів і послуг різного типу на базі найновіших інформаційно-комунікаційних технологій об'єднується поняттям IT-індустрія. В IT-індустрії найчастіше вирізняють чотири ключових сегменти: апаратне забезпечення, створення IT-продуктів, IT-сервіси, IT-аутсорсинг бізнес-процесів.

Україна не входить до країн із розвиненим виробництвом апаратного забезпечення, що спричинено низкою складних несприятливих, у тому числі, історичних причин, тому доставка та виготовлення апаратних засобів інформаційно-комунікаційних технологій складає лише 7% доходів ринку IT-галузі в Україні.

Створення IT-продуктів – це ринок розробки, Передусім, 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. Крім того, IT-компаніями розробляється широкий спектр програмних продуктів для використання на мобільних та інших спеціалізованих пристроях та приладах (виробничих, медичних та ін.). Виробництво IT-продуктів є надзвичайно широким і забезпечує створення програмного забезпечення, яке може бути застосоване для виконання конкретних завдань з різних прикладних галузей. Разом із тим, в Україні частка створення IT-продуктів у структурі всього IT-ринку не перевищує за рівнем доходів 15% (ukrstat.gov.ua).

Представники сегменту IT-сервісів надають послуги з ефективного використання IT-продуктів у діяльності підприємств, організацій, установ тощо. Зростання потреби у таких послугах пов'язане з тим, що впровадження інформаційно-комунікаційних технологій є основою підвищення ефективності та запорукою успішності й конкурентоспроможності сучасного бізнесу. У широкому розумінні, компанії, що надають IT-послуги, допомагають користувачам вибирати, запроваджувати, налаштовувати й обслуговувати IT-системи; здійснюють підготовку та перепідготовку персоналу для використання IT-систем тощо. Серед видів IT-сервісів виділяють порівняно нові для України IT-аудит та IT-консалтинг. IT-аудит – це незалежна перевірка (експертиза) IT-середовища підприємства, установи чи організації з метою отримання достовірної інформації про її поточний стан, а також надання рекомендацій щодо вдосконалення цієї підсистеми. IT-консалтинг – це надання комплексу консультаційних послуг з упровадження, оптимізації та підтримки IT-інфраструктури підприємства, організації чи установи. У структурі доходів IT-ринку IT-послуги забезпечують близько 46% загальних надходжень, і цей сектор прогресує (ukrstat.gov.ua).

IT-аутсорсинг, який зараз найчастіше розглядають як окремих сегмент IT-ринку, – це передача спеціалізованої компанії повністю або частково функцій, пов'язаних із упровадженням у діяльність підприємства, організації, установи інформаційно-комунікаційних технологій (сервісно-технічне обслуговування IT-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, IT-аутсорсинг бізнес-процесів стає потужною (до 32%) частиною IT-ринку в Україні. Британська галузева асоціація «Global Sourcing Association (GSA UK)» визнала Україну «Outsourcing destination of the year». Аналітики стверджують, що завдяки розвитку локального та офшорного IT-аутсорсингу в Україні (при розміщенні замовлень на обслуговування у країні базування компанії-замовника чи за її межами відповідно) можна досягнути низки макроекономічних ефектів, які вже нині позитивно впливають на її соціально-економічний розвиток (ain.ua/2017/03/06/8-klyuchovix-dosyagnen-asociacij%D1%97-informacijni-texnologij%D1%97-ukra%D1%97ni-za-2016-rik).

Отже, український IT-ринок - це переважно експортна галузь, спрямована на продаж послуг з розробки та сервісного обслуговування програмного забезпечення і IT-аутсорсингу бізнес-процесів, тому від стану IT-індустрії в майбутньому буде безпосередньо залежати конкурентоспроможність України на міжнародному ринку.

Специфічність нематеріального за своєю природою продукту виробництва ІТ-індустрії та інтелектуальний за сутністю зміст діяльності ІТ-компаній істотно змінюють вимоги до ресурсів, необхідних для успішного функціонування ІТ-галузі. ІТ-виробництво в цілому потребує менше наявних матеріальних ресурсів, ніж будь-яка інша галузь. Фахівці одногосло зазначають, що ключовою особливістю ІТ-індустрії є оцінювання її кадрового потенціалу не як ресурсу для використання, а як капіталу. ІТ-індустрія формує економіку знань, у якій людина, її професійні можливості та здібності розглядаються як головне виробниче знаряддя (niss.gov.ua/articles/1301/).

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 інформаційно-комунікаційних технологій 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. До середини ХХ ст. ІТ-професій не існувало взагалі, а в період зародження обчислювальної техніки розробкою та використанням перших електронно-обчислювальних машин займалися переважно представники математичних та інженерних спеціальностей, а також техніки з обслуговування обладнання. По мірі розвитку галузі виокремилися три основні категорії фахівців: зі створення програмного забезпечення, з виробництва апаратного забезпечення та з експлуатації (як програмного забезпечення, так і устаткування). Оскільки з розвитком технологій нові напрями для роботи в ІТ з'являються постійно, можна виокремити лише базові напрями та «первинні» ІТ-професії, уявлення про які у професіографії вже досить чітко структуровані. Виділяють такі загальні напрями професійної ІТ-діяльності, як розробка, дизайн, контент-менеджмент, менеджмент, маркетинг, підтримка й аналітика ІТ-продуктів.

Найбільш відомими та поширеними ІТ-професіями, які відносять до напрямку розробки програмних продуктів, є інженер з розробки програмного забезпечення (програміст), інженер з якості програмного забезпечення (тестувальник). Спеціалізація програмістів наразі найчастіше пов'язується із базовою мовою програмування (Java, C, C++, C#, Python, PHP, JavaScript, Swift, Ruby та ін.) і, відповідно, сферою призначення мови (створення прикладних програм, Front-end та Back-end веб-програмування, ігрові додатки, мобільні додатки для смартфонів і планшетів тощо). Проте потреба у фахівцях з тієї чи іншої мови програмування досить швидко змінюється згідно з попитом ринку і часто спричиняє необхідність працівникам відповідним чином перекваліфікуватися.

Мінливість змісту професійної діяльності, зростання невизначеності професійних перспектив, висока професійна мобільність є специфічними особливостями усіх професій ІТ-сфери, тому готовність до професійного самовдосконалення та навчання протягом усього життя, вміння стрімко змінювати професійну траєкторію – це неодмінні вимоги, що висуваються до усіх працівників ІТ-галузі.

Тестувальник – це фахівець, який займається тестуванням програмного забезпечення після його розробки для контролю якості розроблених продуктів; виявлення й аналізу помилок і проблем, що виникають у користувачів при роботі з програмними продуктами; розробки і використання автотестів, сценаріїв тестування; документування знайдених дефектів. Розрізняють також більш широку спеціальність QA-менеджера (Quality Assurance, забезпечення якості), який виконує контроль якості програмного забезпечення на всіх етапах його розробки, випуску та експлуатації. Професія тестувальника є досить затребуваною як в ІТ-сфері, так і у споріднених галузях, де виникає необхідність спрогнозувати та змодельювати різні штатні та нештатні ситуації, які можуть виникнути під час роботи програмного забезпечення.

До напрямку розробки відносять також професію технічного письменника – спеціаліста, який займається складанням документації в рамках розробки різних програм і автоматизованих систем, а також рішень інших технічних завдань.

Найбільш популярною професією з напрямку ІТ-дизайну є веб-дизайнер, який здійснює проектування інтерфейсів для сайтів різного призначення, їх художнє оформлення, вибір найбільш привабливих та зручних, простих і зрозумілих рішень подачі інформації користувачеві і створення загальної структури майбутнього сайту тощо. Специфічність роботи веб-дизайнера полягає у необхідності вирішення творчого мистецького завдання створення оригінального стильового оформлення Web-сторінок за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення з урахуванням технічних вимог та особливостей архітектури Інтернету. До цього напрямку відносять також професії 3D-дизайнерів, UX- (User eXperience, дизайн досвіду, способу роботи користувача) та UI- (User Interface, дизайн інтерфейсу користувача) спеціалістів, графічних дизайнерів.

Щодо напрямку контент-менеджменту, то контент-фахівці (контент-менеджери, веб-письменники, контент-редактори, модератори, веб-райтери, рерайтери, копірайтери) зосереджуються на вивченні, пошуку, написанні та редагуванні матеріалів для подальшої публікації на ІТ-ресурсах. Первинними обов'язками таких спеціалістів є наповнення ІТ-ресурсів необхідною інформацією. Разом із тим, до їх функцій може входити й підтримка та просування сайтів, взаємодія з користувачами. Представниками напрямку менеджменту в ІТ-галузі є поширені професії ІТ-директора, менеджера проекту і менеджера продукту. ІТ-директор (CIO, Chief Information Officer, начальник інформаційного відділу) – це фахівець у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, який керує ІТ-підрозділом компанії та визначає стратегічні напрями розвитку технологій для підтримки конкретного бізнесу. Менеджер проекту – це спеціаліст, відповідальний за успішне виконання конкретного проекту із необхідною якістю, відповідно до вимог та зазначених замовником термінів, при фіксованому бюджеті і наявних обмежених людських ресурсах. Менеджер продукту – це спеціаліст, який відповідає за створення нових продуктів, здійснює аналіз ринку, асортиментної політики, ціноутворення, просування продукту, планування ключових показників, формування вимог до продукту, визначення призначення продукту тощо.

Щодо ІТ-маркетингу, то тут розрізняють спеціальності SMM-менеджера (Social media marketing, просування продукту в соціальних мережах), SEO-спеціаліста (Search Engine Optimization, просування сайтів в мережі), Інтернет-маркетолога (просування бренду в Інтернеті), менеджера з продажу ІТ-послуг (посередництво між покупцем і ІТ-компанією), PR-менеджера (фахівця з реклами та зв'язків з громадськістю).

Поширеними професіями IT-підтримки є адміністратор бази даних (розробка і підтримка баз даних), системний адміністратор (контроль роботи IT-інфраструктури), фахівець з інформаційної безпеки (створення системи захисту інформації різних рівнів), мережний адміністратор (проекування і налагодження комунікацій), CRM-менеджер (Customer Relationship Management, управління взаєминами з клієнтами) - спеціаліст по взаємодії з замовниками, фахівець служби технічної підтримки.

Найвідомішою професією в IT-аналітиці є системні аналітики, які на підставі аналізу та обробки інформації про діяльність підприємства, організації чи установи проектують, розробляють та впроваджують інформаційні системи для автоматизації бізнес-процесів, підвищення ефективності бізнесу. Виконання професійних обов'язків вимагає від системного аналітика знань як у сфері інформаційно-комунікаційних технологій, так і основ менеджменту, економіки та прикладної сфери діяльності компанії-замовника. На сьогодні виокремлюють також спеціальності веб-аналітика (його предметом діяльності є поведінка користувачів на веб-сайтах) та аналітика BigData (який вивчає великі масиви даних у науці, суспільній діяльності, бізнесі тощо).

Сучасний ринок IT-технологій 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. IT-рекрутерами називають фахівців, до сфери діяльності яких входить підбір кадрів на запит компанії-замовників.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

Високотехнологічність, глобальність та висококонкурентність IT-індустрії спричинює суттєвий кадровий дефіцит галузі як в усьому світі, так і в Україні. Тому виважена та ґрунтовна професійна орієнтація молоді на IT-спеціальності є одним із впливових факторів належного кадрового забезпечення IT-галузі. Проведення профорієнтаційної роботи зі школярами на IT-спеціальності в ракурсі їх професійної інформації має передбачати в якості базової змістової її складової як ознайомлення учнів з основними сегментами IT-індустрії та різноманіттям IT-професій і спеціальностей, а також повинно забезпечувати усвідомлення учнями мінливості змісту професійної діяльності IT-фахівців, наявності специфічних вимог до їх безперервного професійного зростання і готовності до перекваліфікації.

Підсумовуючи вищевикладене, можна запропонувати таку орієнтовну схему класифікації переліку сучасних IT-спеціальностей, яка може бути використана як опорна для розробки базової змістової складової проведення професійної інформації школярів у зазначеному напрямі (див рис. 1):

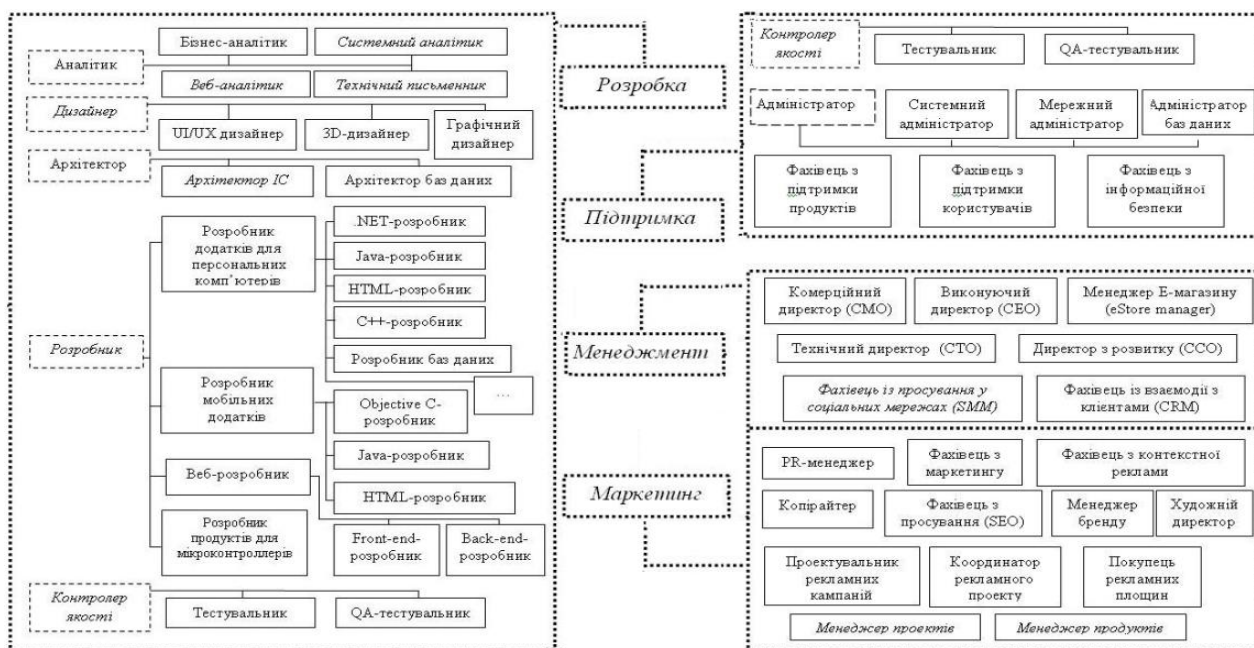


Рис. 1. Сучасний IT-ринок у розрізі професій та спеціальностей

Перспективними напрямками подальших наукових розвідок є створення методичних матеріалів для фахівців з професійної орієнтації та учителів інформатики щодо забезпечення проведення ними професійної інформації школярів про IT-спеціальності та створення умов для їх завчасної підготовки до здійснення такої діяльності.

Список використаних джерел

1. Актуальні питання та перспективи кадрового забезпечення IT-сфери в Україні. Аналітична записка. URL:<http://www.niss.gov.ua/articles/1519/> (Дата звернення 17.07.2019).
2. Винничук Р. О., Склярчук Т. В. Особливості розвитку IT-ринку в Україні: стан та тенденції. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія: *Логістика*. Львів, 2015. № 833. С. 3–8.
3. Вісім ключових досягнень Асоціації «Інформаційні технології України». URL: Режим доступу: <https://ain.ua/2017/03/06/8-klyuchovih-dosyagnen-asociacii-informacijni-tekhnologiji-ukrajini/> - 2016- рік (Дата звернення 17.07.2019).

4. Григорєць Г. О., Писаренко А. Д., Лободзинська Т. П. Вплив розвитку ІТ-галузі на зростання економіки України. *Причорноморські економічні студії*, 2016. Вип. 3. С. 118–122.
5. Сайт Державної служби статистики. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (Дата звернення 17.07.2019).
6. Закатнов Д. О. Професіографія як засіб підготовки старшокласників до професійного самовизначення. *Теоретико-методологічні проблеми виховання дітей та учн. молоді* : зб. наук. пр. К.: ІПВ АПН України, 2005. Вип. 7. С. 309–314
7. Пономарьова Н. О. Готовність вчителя інформатики до профорієнтаційної роботи на ІТ-спеціальності як педагогічна проблема. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. № 59 (3). С. 168–178. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1614/1198> (Дата звернення 17.07.2019).
8. Украинское IT в цифрах: индустрия состоялась как ключевая для экономики Украины. URL: <http://chp.com.ua/all-news/item/36857-ukrainskoe-it-v-tsifrah-industriya-sostoyalas-kak-klyuchevaya-dlya-ekonomiki-ukrainyi> (Дата звернення 17.07.2019).
9. Щодо потенціалу і перспектив розвитку ІТ-аутсорсингу в Україні. Аналітична записка. URL : <http://www.niss.gov.ua/articles/1301/>(Дата звернення 17.07.2019).

References

1. Aktualni pytannia ta perspektyvy kadrovoho zabezpechennia IT-sfery v Ukraini. Analytychna zapyska [Topical Issues and Perspectives of HR Support of IT Sphere in Ukraine. Analytical note]. Retrieved from <http://www.niss.gov.ua/articles/1519/> [in Ukrainian].
2. Vynnychuk R. O. & Skliaruk T. V. (2015) Osoblyvosti rozvytku IT-rynku v Ukraini: stan ta tendentsii [Features of the IT market development in Ukraine: state and trends.]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Lvivska politekhnika». Seriya: Lohistyka - Bulletin of the National University "Lviv Polytechnic". Series: Logistics*, 833, 3–8 [in Ukrainian].
3. Visim kliuchovykh dosiahnen Asotsiatsii «Informatsiini tekhnolohii Ukrainy» [Eight key achievements of the Association "Information Technologies of Ukraine"]. Retrieved from <https://ain.ua/2017/03/06/8-klyuchovykh-dosyaghen-asociatsii-informatsiini-tekhnolohii-ukrainyi-za-2016-rik> [in Ukrainian].
4. Hryhorets H. O. & Pysarenko A. D. & Lobodzynska T. P. (2016) Vplyv rozvytku IT-haluzi na zrostantia ekonomiky Ukrainy [Influence of IT-Industry Development on Ukraine's Growth]. *Prychornomorski ekonomichni studii - Black Sea Economic Studies*, 3. 118–122 [in Ukrainian].
5. Sait Derzhavnoi sluzhby statystyky [Site of the State Statistics Service]. [ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua/) Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua/> [in Ukrainian].
6. Zakatnov D. O. (2005) Profesiografii yak zasib pidhotovky starshoklasnykiv do profesiinoho samovyznachennia [Profesiografiya as a means of preparing students to professional selfdetermination]. *Teoretyko-metodolohichni problemy vykhovannia ditei ta uchn. molodi - Theoretical and methodological problems of education of children and pupils*, 7, 309–314 [in Ukrainian].
7. Ponomarova N. O. (2017) Hotovnist vchytelia informatyky do proforiientatsiinoi roboty na IT-spetsialnosti yak pedahohichna problema [The readiness of future teacher of informatics to career guidance on IT-specialty as a pedagogical problem]. *Informatsiini tekhnolohii i zasoby navchannia - Information Technologies and Learning Tools*, 59 (3). 168–178. Retrieved from <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1614/1198> [in Ukrainian].
8. Ukrainskoe IT v cifrah: industrija sostojalas' kak kljuchevaja dlja jekonomiki Ukrainy [Ukrainian IT in figures: the industry was held as a key one for the economy of Ukraine]. Украинское IT в цифрах: индустрия состоялась как ключевая для экономики Украины. Retrieved from <http://chp.com.ua/all-news/item/36857-ukrainskoe-it-v-tsifrah-industriya-sostoyalas-kak-klyuchevaya-dlya-ekonomiki-ukrainyi> [in Russian].
9. Shchodo potentsialu i perspektyv rozvytku IT-autsorcynhu v Ukraini. Analytychna zapyska [Regarding the potential and prospects of IT outsourcing in Ukraine/ Analytical note]. Retrieved from <http://www.niss.gov.ua/articles/1301/> [in Ukrainian].

CONTENT COMPONENT OF STUDENTS' PROFESSIONAL INFORMATION ON IT SPECIALTIES

Liudmyla Bilousova, Nadiia Olefirenko, Liudmyla Ostapenko, Nataliia Ponomarova

G.S. Skovoroda Kharkiv National Pedagogical University, Ukraine

Abstract.

Formulation of the problem. The relevance of the career guidance of youth on the IT- specialty is conditioned by the look at the IT-industry as a unique environment conducive to strengthening the Ukrainian economy. At the same time, the lack of professional information makes it impossible to conduct high-quality and effective vocational guidance work with students on the IT- specialty. The purpose of the research is to establish the basic content component of professional information of students about the IT-specialty taking into account the peculiarities of the development of the modern IT-market.

Materials and methods. Theoretical analysis of sociological, psychological, pedagogical works, systematization of attitudes and achievements of scientists for revealing the state of development of the problem, determining the specifics of professional information and substantiating its basic content component about IT-specialties .

Results. Professional information for students provides them with comprehensive information for selecting, deciding and implementing a personal educational and career trajectory. The IT- industry most often distinguishes key segments such as hardware, IT-products, IT-services, IT-outsourcing of business processes, and the components of the profession market are the same: development, support, management, and marketing. The dynamism of the development of information and communication technologies makes it impossible to establish the approaches of the professionography of IT-professions. The readiness for professional self-improvement and lifelong learning, the ability to rapidly change the professional trajectory - the indispensable requirements imposed on all employees of the IT industry.

Conclusions. Carrying out career guidance with students on the IT- specialty should provide as a basic content component of professional information familiarizing students with the main segments of the IT-industry and the diversity of IT-professions and specialties, ensuring that students are aware of the variability of the content of the professional activities of IT-professionals, the availability of specific requirements for their continuous professional growth and retraining.

Key words: career guidance, IT-specialty, IT-industry, professional information, teacher of informatics.